



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Peltipoliisista hengenpelastajaksi

Automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan tarveselvitys 2011 – 2015

Peltipoliisista hengenpelastajaksi

Automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan tarveselvitys

2011 – 2015

Turku 2011

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-309-4 (painettu)
ISBN 978-952-257-310-0 (PDF)

ISSN-L 1798-8004
ISSN 1798-8004 (painettu)
ISSN 1798-8012 (verkkajulkaisu)

Julkaisu on saatavana myös verkkajulkaisuna:
<http://www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi> > Ajankohtaista > Julkaisut

Esipuhe

Automaattinen liikenneturvallisuusvalvonta on tehokas keino parantaa liikenneturvallisuutta. Automaattisella liikenneturvallisuusvalvonnalla pyritään vaikuttamaan autoilijoiden ajonopeuksien alentamisen kautta sekä onnettomuusmäärän vähenemiseen että onnettomuuksien seurauksien lievenemiseen.

Tässä työssä on laadittu automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan tarveselvitys vuosille 2011-2015 Varsinais-Suomen ja Satakunnan maantieverkolle. Suunnitelmassa on tehty ehdotus vuosina 2011-2015 toteutettavista automaattivalvontajaksista ja hankkeiden priorisoinnista sekä esitetty toimenpide-ehdotuksia automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämiseksi. Nykyistä toimintamallia ja automaattivalvonnan kehittämistarpeita on arvioitu asiantuntijahaastattelujen perusteella. Lisäksi työssä on kuvattu Ruotsissa käytössä olevaa automaattivalvontatekniikkaa ja -toimintamallia.

Automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan tarveselvityksen tilaajana on toiminut liikenneturvallisuusinsinööri Jaakko Klang Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta (ELY-keskus). Suunnitelma on laadittu Ramboll Finland OY:ssä, jossa työn projektipäällikkönä on toiminut DI Hanna Reihe, pääsuunnittelijana DI Johanna Nyberg sekä asiantuntijoina FM Teemu Kinnunen ja DI Terhi Svenss.

Turussa 9.3.2011

Jaakko Klang Varsinais-Suomen ELY-keskus

SISÄLLYS

Esipuhe	3
1 Työn tavoite	5
2 Nykytila.....	6
2.1 Automaattivalvonta Suomessa ja suunnittelualueella	6
2.2 Automaattivalvonnan vaikutukset	7
2.3 Tutkimustuloksia Ruotsin automaattivalvonnasta	8
2.4 LAM-tiedot	9
2.5 Onnettomuusselvitys	12
2.6 Aikaisemmat tutkimukset ja selvitykset automaattivalvonnan kohdentamisesta	17
3 Haastattelututkimus	18
3.1 Haastatteluprosessi.....	18
3.2 Liikenneturvallisuuden nykytila suunnittelualueella.....	18
3.3 Automaattivalvonnan nykyisen toimintamallin arviointi.....	19
3.4 Automaattivalvonnan hyödyt ja haasteet.....	26
3.5 Mielipiteitä automaattivalvonnan kohdentamisesta ja laajentamisen perusteista	27
3.6 Asiantuntijoiden arvioita automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämiseksi.....	27
4 Automaattivalvonnan priorisoitu rakentamis- ja kehittämisohjelma	29
4.1 Kohteiden valintakriteerit.....	29
4.2 Kohteiden priorisoitu toteuttamisjärjestys	29
4.3 Liikenneturvallisuusvaikutukset.....	30
5 Automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisääminen	31
5.1 Automaattivalvonnan hyväksyttävyys	31
5.2 Suunnitelma hyväksyttävyyden lisäämiseksi	31
6 Jatkotoimenpiteet	34
Lähteet	36
Liitteet.....	37

1 Työn tavoite

Suunnitelma on osa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenneturvallisuustyötä, jonka avulla pyritään ELY-keskukselle asetettujen liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttamiseen. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenneturvallisuustavoite on, että enintään 13 % liikennekuolemista ja henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista Suomessa tapahtuisi ELY-keskuksen alueella. Koko maan liikenneturvallisuustavoitteiden mukaisesti vuonna 2025 saa tieliikenteessä tapahtua enintään 100 liikennekuolemaa, mikä tarkoittaa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella enintään 13 liikennekuolemaan vuonna 2025.

Työn tavoitteena oli laatia automaattivalvonnan tarveselvitys vuosille 2011-2015 Varsinais-Suomen ja Satakunnan maantieverkolle. Suunnitelmassa on tehty ehdotus vuosina 2011-2015 toteutettavista automaattivalvontajaksoista ja hankkeiden priorisoinnista sekä esitetty toimenpide-ehdotuksia automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämiseksi. Suunnitelmassa esitetyt uudet automaattivalvontajaksot pohjautuvat Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Liikennevirastolle syksyllä 2010 tekemään ehdotukseen. Alueella valvontaa suorittava poliisi on myös ottanut kantaa automaattivalvonnan laajentamiseen ja uusiin valvontajaksoihin. Esitetyt valvontajaksot ovat esitetty raportin liitteessä 1 ja priorisoitu toteuttamisjärjestykseen kappaleessa 4.

2 Nykytila

2.1 Automaattivalvonta Suomessa ja suunnittelualueella

2.1.1 Valvonnan laajuus Suomessa

Automaattista nopeusvalvontaa on nykyisin Suomessa noin 3 000 tiekilometrillä, joka on noin 22 % yksiajorataisten pääteiden pituudesta. Valvottujen osuuksien liikennesuorite on yhteensä 42 % koko maantieverkon autokilometreistä.³ Pääteiden varsilla on nykytilanteessa karkeasti arvioituna noin 1000 kameravalvontatolppaa. Pääasiassa automaattivalvonta on pistenopeusvalvontaa, mutta vuonna 2010 pilotoitiin myös automaattista matkanopeusvalvontaa Suomessa valtatiellä 5 välillä Koskenmylly-Paaso.

2.1.2 Nykyinen automaattivalvonta suunnittelualueella

Automaattivalvontaa on nykyisin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen maantieverkolla yhteensä 500 tiekilometriä. Nykyiset automaattivalvontalaitteet Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella valvovat pistenopeuksia. Oheisessa taulukossa on esitetty nykyiset automaattivalvotut osuudet, osuuksien pituudet sekä rakentamisvuodet. Kartta nykyisistä automaattivalvotuista osuuksista on esitetty liitteessä 1.. Eniten automaattivalvontaa on nykytilanteessa valtatiellä 8, josta yhteensä 140 kilometriä kuuluu automaattivalvonnan piiriin. Muita pitkiä valvontaosuuksia on muun muassa valtatiellä 2 (116 km), valtatiellä 12 (68 km) sekä maantiellä 180 (67 km).

Taulukko 1. Nykyinen automaattivalvonta suunnittelualueella.

TIE	JAKSO	PITUUS (KM)	RAKENTAMIS-VUOSI
10	Kaarina - Lieto	7	2000
2	Huittinen - Mäntyluoto	72	2003
8	Raisio - Laitila	50	2004
8	Rauma - Pori	60	2004
8	Laitila - Rauma	25	2005
192	Raisio - Taivassalo	43	2006
12	Rauma - Huittinen	68	2007
2	Kokemäki - Huittinen	17	2008
180	Kaarina - Parainen	16	1997
180	Parainen - Korppoo	51	2008
8/23	Hyvelä - Noormarkku	11	2008
9	Aura - Loimaa	53	2009
2	Huittinen Loimaa	43	2010



Kuva 1. Nykyinen automaattivalvontakamera.

2.2 Automaattivalvonnan vaikutukset

2.2.1 Vaikutus liikenneturvallisuuteen

Ajonopeuksien aleneminen vaikuttaa sekä onnettomuusmäärän vähenemiseen että onnettomuuksien seurauksien lievenemiseen.¹ Useissa eri maissa tehtyjen tutkimusten perusteella liikenteen keskinopeuden aleneminen 1 km/h vähentää liikennekuolemien määrää noin 6 %.⁴ Tiehallinnon (nyk. Liikenneviraston) VTT:llä teetämän tutkimuksen "Automaattisen valvonnan vaikutusarvion" (2009) tulosten mukaan automaattivalvonta säästää nykyalaajuudessaan (3000 km) Suomessa vuosittain 27 ihmishenkeä ja 87 henkilövahinko-onnettomuutta.³ Ajonopeuksien alentamisella on turvallisuuden parantumisen lisäksi myös melutasoa ja päästöjä alentava vaikutus.

Yleinen onnettomuus- ja nopeustasotrendi on Suomen pääteillä ollut laskeva viime vuosina. VTT:n arvion mukaan automaattivalvonnalla on nopeutta alentava vaikutus valvontakohteiden ohella myös yleisemmin päätieverkolla ns. heijastusvaikutuksena.³ Automaattivalvotuilla tiejaksoilla onnettomuudet ovat kuitenkin vähentyneet muita pääteitä enemmän. Valvotuilla tiejaksoilla henkilövahinko-onnettomuuksia tapahtui 4 % vähemmän ja kuolemaan johtaneita onnettomuuksia 18 % vähemmän kuin valvomattomilla tiejaksoilla.⁴

Ylinopeus on yleinen syy yksittäis- ja ohitusonnettomuuksissa. Tutkimusten mukaan kuolemaan johtaneissa suistumisonnettomuuksissa noin 60 % kuljettajista ajoi yli sallitun nopeusrajoituksen. Tarkemmin ylinopeuksien vaikutuksia onnettomuuksien syntymisessä arvioidaan kuitenkin vain kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta, joten tutkimusaineisto jää tällöin pieneksi ja heikentää tulosten luotettavuutta.⁸ Edellä esitetystä huolimatta Tiehallinnon laatiman tutkimuksen "Automaattisen nopeusvalvonnan vaikutusarvio" (2009) tulosten perusteella näyt-

täisi siltä, että automaattivalvonnan turvallisuusvaikutukset ovat keskimääräistä paremmat muissa kuin yksittäis-, ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksissa.³ Tähän vaikuttanee se, että valvontakamerat ovat monissa paikoin liittymien lähellä, jossa em. onnettomuustyyppit eivät ole tyypillisiä.

2.2.2 Vaikutukset ajonopeuksien hallintaan

Automaattivalvonta alentaa liikennevirran keskinopeutta, matkanopeutta ja matkanopeuksien keskihajontaa. Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että ohitusten määrä vähenee automaattivalvonnan johdosta.⁴

Tiehallinnon vuonna 2009 teettämän tutkimuksen ”Automaattisen nopeusvalvonnan vaikutusarvio” mukaan automaattivalvonta alentaa liikennevirran keskinopeutta koko automaattivalvotulla osuudella. Kauempana mittauspisteistä keskinopeus alenee noin 1-3 km/h, ja mittauspisteiden kohdalla keskinopeuden alenema on tätäkin suurempi. Yli 10 km/h ylinopeutta ajaneiden osuus vähenee yleensä 30-50 % automaattivalvonnan ansiosta. Suurten ylinopeuksien alenemisen on todettu vähentävän erityisesti vakavien onnettomuuksien määrää.³

Tiehallinto sekä Liikenne- ja viestintäministeriö laativat vuonna 2004 selvityksen automaattivalvonnan välittömistä ja pitempiäaikaisista vaikutuksista ajoneuvojen nopeuksiin kantatiellä 51 Kirkkonummen ja Karjaan välillä. Automaattivalvonta alensi liikennevirran keskinopeutta valvonnan aloittamisen jälkeen kaikissa mittauspisteissä 1,5-4,4 km/h. Suurin nopeuksien alentuminen tapahtui automaattivalvotun osuuden alussa, jossa keskinopeus laski yli 4 km/h. Valvonta-alueen ulkopuolella nopeudet eivät muuttuneet vastaavasti.⁴

Tutkimuksen mukaan suurten, yli 20 km/h ylinopeuksien osuus kantatiellä 51 vähentyi alle puoleen alkuperäisestä automaattivalvonnan aloittamisen jälkeen. Suurten ylinopeuksien osuus oli vähentynyt tästä edelleen alle puoleen vuosi automaattivalvonnan aloittamisen jälkeen. Kahdessa vuodessa suurten ylinopeuksien osuus oli näin ollen pienentynyt alle neljäsosaan ennen-tilanteeseen verrattuna. Vuosi automaattivalvonnan aloittamisen jälkeen matkakeskinopeus Helsingin suuntaan oli 2,1 km/h alempi kuin vuosi ennen valvontaa, mutta Karjaan suuntaan matkanopeus oli palannut lähes valvontaa edeltävälle tasolle.⁴

2.3 Tutkimustuloksia Ruotsin automaattivalvonnasta

2.3.1 Pistevalvonta

Ruotsissa on saatu yleisesti hyviä kokemuksia automaattivalvonnasta. Useat tutkimukset ovat osoittaneet automaattivalvonnan laskevan ajonopeuksia. Esimerkiksi Vägverketin (nyk. Trafikverket) laatima tutkimus ”Utvärdering och analys av trafiksäkerhetskameror” vuodelta 2007 osoitti, että keskinopeus laski automaattivalvotuilla tiejaksoilla keskimäärin 8 % ja ylinopeutta ajavien ajoneuvojen osuus 40 %. Automaattivalvonnan ansiosta liikennevirran nopeusjakauma oli myös tasaisempi. Vaikutukset olivat jonkin verran suuremmat 70 km/h nopeusrajoitusalueilla kuin 90 km/h alueilla. Vaikutukset olivat myös suuremmat valvontalaitteiden kohdalla verrattuna kameroiden välisiin tiejaksoihin. Tutkimus osoitti lisäksi, että vastakkaista ajosuuntaa valvovat kamerat alentavat nopeuksia.

Vägverketin laatima tutkimus "Effekter av trafiksäkerhetskameror i Stockholms och Gotlandslän" osoitti, että liikenneonnettomuudet vähenivät automaattivalvonnan käyttöönoton jälkeen. Onnettomuuksien kokonaismäärä väheni noin 100 vuosittaisesta onnettomuudesta noin 80 onnettomuuteen automaattivalvonnan ansios- ta. Vuosittaisia henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui noin 40 ennen automaattivalvontaa ja 20 valvonnan käyttöönoton jälkeen. Vuosittaiset kuolemaan johtaneet onnettomuudet vähenivät 4 onnettomuudesta 0,5 onnetto- muuteen. Keskimäärin automaattivalvonnan arvioidaan säästävän nykytilanteessa vuosittain 20-30 ihmishenkeä Ruotsissa.

2.3.2 Matkanopeuksien valvonta

Ruotsissa Trafikverket (ent. Vägverket) ja Ruotsin poliisi laativat yhteistyössä vuonna 2008 esitutkimuksen automaattisen matkanopeusvalvonnan toteutta- misedellytyksistä. Esitutkimuksen päätelmissä todetaan, että matkanopeusvalvon- ta on teknisesti mahdollista toteuttaa. Esitutkimuksen mukaan valvonnan toteut- taminen vaatii kuitenkin laitteiden laajaa kehitystä, koska markkinoilla ei ole tällä hetkellä Ruotsin lainsäädäntöön sopivaa laitteistoa. ⁶

Matkanopeusvalvonnan arvioidaan tasoittavan liikennevirtaa pistenopeusvalvon- taan tehokkaammin, minkä seurauksena myös liikenteen ympäristövaikutukset ovat pienemmät. Pistevalvontaan verrattuna henkilövahinkoon johtaneiden onnetto- muuksien määrän arvioidaan vähenevän enemmän matkanopeusvalvotuilla tie- osuuksilla. Tutkimusten mukaan matkanopeusvalvonta vähentää henkilövahin- koon johtaneita onnettomuuksia noin 37 %, kun vastaava osuus pistenopeusvalvo- tuilla tieosuuksilla on noin 30 %. ⁶

Matkanopeusvalvonnan toteuttaminen ei välttämättä ole taloudellisesti yhtä kan- nattavaa pistenopeusvalvontaan verrattuna, koska investointi- ja ylläpitokustan- nukset valvottua kilometriä kohden ovat korkeammat. Lisäksi esitutkimuksen mukaan riskinä on, että tienkäyttäjät eivät hyväksy matkanopeusmittausta samas- sa laajuudessa kuin pistenopeusvalvontaa. ⁶

2.4 LAM-tiedot

2.4.1 Nykyiset valvontajaksot

Liikenteen automaattisten mittauspisteiden (LAM) avulla kerätään liikenteeseen liittyviä tietoja kuten liikennemäärä- ja nopeustietoja. Pisteet muun muassa laske- vat kyseisen mittauspisteen ohi kulkevien ajoneuvojen lukumäärän sekä tallenta- vat kunkin ajoneuvon nopeuden, ajoneuvoluokan sekä tallennushetken ajankoh- dan. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella LAM-pisteitä on nykyisillä auto- maattivalvontajaksolla yhteensä 13. Pisteet on esitetty raportin liitteenä 1 olevassa kartassa sekä oheisessa taulukossa. Taulukossa on esitetty kunkin LAM-pisteen nimen, numeron ja tieosoitteen lisäksi vuosi, jolloin automaattivalvonta käynnistet- tiin kyseisellä tieosuudella.

Taulukko 2. LAM-pisteet ja niiden tieosoitteet tieosuuksilla, joilla on nykyisin automaattivalvontaa.

TIE	TIEOSA	ETÄISYYS	PISTEEN NUMERO	PISTEEN NIMI	VALVONNAN ALOITUSVUO
2	45	601	221	LAM-piste / Nakkila	2003
2	47	1126	232	LAM-piste / Porin lentokenttä	2003
8	103	1870	205	LAM-piste / Raisio	2005
8	105	1512	250	LAM-piste / Masku	2005
8	114	3265	206	LAM-piste / Pyhäranta	2006
8	120	381	223	LAM-piste / Eurajoki	2005
8	202	2299	207	LAM-piste / Pori	2007
10	2	649	253	LAM-piste / Satiaismäki	2000
10	2	4686	230	LAM-piste / Lieto	2000
12	104	2365	211	LAM-piste / Lappi Tl.	2008
180	1	7180	254	LAM-piste / Kuusisto	2008
180	6	3660	225	LAM-piste / Parainen	2008
180	8	4614	255	LAM-piste / Simonkylä	2008

Liikennemäärät

LAM-pisteiden tiedoista selvitettiin kunkin mittauspisteen keskimääräinen vuorokausiliikenne kolme vuotta ennen automaattivalvonnan aloittamista kyseisellä tieosuudella sekä kolme vuotta valvonnan käynnistämisen jälkeen. Kaikista LAM-pisteistä ei ollut saatavilla kattavia tietoja johtuen lähinnä mittauspisteiden käyttöönottoajankohdasta. Liitteessä 2 on esitetty tarkasteltujen LAM-pisteiden keskimääräiset vuorokausiliikenteet (vuoden keskimääräinen vuorokausiliikenne kaikkien ajoneuvojen osalta).

Tarkastelluista mittauspisteistä suurin liikennemäärä oli valtatiellä 8 sijaitsevan Raision LAM-pisteen kohdalla (21 000 – 23 000 ajon./vrk). Alhaisimmat liikennemäärät olivat puolestaan maantiellä 180 Paraisten ja Simonkylän mittauspisteissä (alle 2000 ajon./vrk). Oheisista kuvista puuttuu valtatiellä 10 sijaitsevan Satiaismäen LAM-pisteen liikennemäärätiedot. Tierekisterin mukaan liikennemäärä on kyseisellä tieosuudella ollut noin 12 000 ajon./vrk 2000-luvun alussa, jolloin automaattivalvonta otettiin osuudella käyttöön.

Keskinopeudet

LAM-pisteiden tiedoista tarkasteltiin lisäksi ajoneuvojen keskinopeuksia kunkin mittauspisteen kohdalla. Tarkastelu tehtiin liikennemäärätietojen tavoin kolme vuotta ennen automaattivalvonnan aloittamista kyseisellä tieosuudella sekä kolme vuotta valvonnan käynnistämisen jälkeen. Keskinopeustiedoista laaditut kaaviot ovat raportin liitteenä 2. Kussakin kaaviossa keskinopeus on esitetty punaisella värillä sen vuoden osalta, jolloin automaattivalvonta aloitettiin tieosuudella. Sinisellä värillä on esitetty keskinopeustiedot vuosina ennen automaattivalvontaa ja vihreällä värillä vuosina automaattivalvonnan aloittamisen jälkeen.

Keskinopeustietojen tarkastelun perusteella nopeustason havaittiin laskeneen automaattivalvonnan aloittamisen jälkeen useissa LAM-pisteissä. Keskinopeustiedot olivat hyvin kattavat valtatiellä 8 sijaitsevista Pyhärannan, Porin ja Eurajoen LAM-pisteistä, ja kaikissa näissä mittauspisteissä voitiin todeta nopeustason laskeneen automaattivalvonnan käynnistämisen myötä. Selvintä nopeustason lasku oli Eura-

joen pisteessä. Myös maantiellä 180 sijaitsevan Paraisten LAM-pisteen kohdalla nopeustason suunta oli selvästi laskeva tarkasteluvuosina. Joissakin LAM-pisteissä, kuten valtatiellä 2 Porin lentokentän ja Nakkilan kohdalla, keskinopeudet laskivat automaattivalvonnan aloittamisen jälkeisenä vuonna, mutta nousivat uudelleen seuraavina vuosina. Näistä kummastakaan pisteestä ei kuitenkaan ollut saatavilla nopeustietoja vuosilta ennen automaattivalvonnan käynnistämistä, joten kattavaa vertailua aikaisempiin vuosiin ei voitu tehdä.

Joissakin LAM-pisteissä havaittiin keskinopeuksien olleen kyseisen osuuden nopeusrajoitusta korkeammat erityisesti nopeusrajoituksen ollessa 80 km/h. Esimerkiksi valtatiellä 8 Eurajoen ja Maskun LAM-pisteissä sekä valtatiellä 2 Nakkilan LAM-pisteessä keskinopeudet olivat pääsääntöisesti yli sallitun nopeusrajoituksen etenkin kesäaikaan.

2.4.2 Uudet valvontajaksot

Varsinais-Suomen ELY-keskus laati syksyllä 2010 Liikenneviraston pyynnöstä ehdotuksen alustavista, uusista valvontajaksoista ELY-keskuksen alueella. Esitetyt valvontajaksot ovat esitetty raportin liitteessä 1 ja priorisoitu toteuttamisjärjestykseen kappaleessa 4.

Automaattivalvonnan soveltuvuuden ja tarpeellisuuden arvioimiseksi selvitettiin LAM-pisteiden tietoja 7 kohteessa, joihin automaattivalvontaa oli alustavasti esitetty. Tarkastellut LAM-pisteet sijaitsivat oheisen taulukon mukaisesti valtateilla 10, 11 ja 23 sekä kantatiellä 40. Pisteet on esitetty myös liitteen 1 kartassa.

Taulukko 3. LAM-pisteet ja niiden tieosoitteet tarkasteltavilla tieosuuksilla.

TIE	TIEOSA	ETÄISYYS	PISTEEN NUMERO	PISTEEN NIMI
10	7	4084	209	LAM-piste / Marttila
11	15	3553	224	LAM-piste / Kullaa
23	106	2790	226	LAM-piste / Kankaanpää
40	2	2039	251	LAM-piste / Krookila
40	3	2525	233	LAM-piste / Hauninen
40	4	1992	234	LAM-piste / Oriketo
40	5	3500	229	LAM-piste / Tuulissuo

Liikennemäärät

LAM-pisteiden tiedoista selvitettiin kunkin pisteen keskimääräinen vuorokausiliikenne vuosina 2005–2009. Tarkastelu tehtiin erikseen kaikille ajoneuvoille sekä raskaille ajoneuvoille. Lisäksi selvitettiin kohteiden keskimääräiset arkivuorokausien liikennemäärät. Suurimmat liikennemäärät olivat kantatiellä 40, jonka kahdessa mittauspisteessä liikennemäärät olivat tarkasteluajanjaksona 25 000 – 30 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Alhaisimmat liikennemäärät olivat puolestaan valtatiellä 11 (2500 – 3000 ajon./vrk). Valtateiden 10 ja 23 liikennemäärät olivat lähes samsuuruiset kaikkina tarkasteluvuosina (keskimäärin 3500 – 3600 ajon./vrk). Liitteessä 3 on esitetty tarkasteltujen LAM-pisteiden liikennemäärätiedot.

Keskinopeudet

LAM-pisteiden tiedoista tarkasteltiin lisäksi kaikkien ajoneuvojen keskinopeutta kunkin mittauspisteen kohdalla. Tarkastelu tehtiin kuukausittain vuosilta 2005–2009. Keskinopeutta esittävät kaaviot ovat raportin liitteenä (liite 3). Tarkastelussa havaittiin, että ajoneuvojen keskinopeus muuttui selvästi vuodenajan ja kuukausien mukaan. Erot eri vuosien välillä olivat sen sijaan pääsääntöisesti melko pieniä.

Nopeustiedoissa havaittiin talvinopeusrajoituksen ja kesänopeusrajoituksen selvä vaikutus keskinopeuteen. Valtateiden 10, 11 ja 23 LAM-pisteiden tietojen mukaan ajoneuvojen keskinopeus oli kesärajoituksen voimassaoloaikana jonkin verran alle sallitun nopeusrajoituksen (100 km/h). Talvella suurehko osa autoilijoista sen sijaan jätti noudattamatta talvinopeusrajoitusta, sillä keskinopeus oli usein yli sallitun 80 km/h.

Kantatien 40 kolmen LAM-pisteen kohdalla oli sekä talvella että kesällä nopeusrajoitus 100 km/h. Keskinopeuksia tarkasteltaessa havaittiin kesällä hieman korkeampia nopeuksia talviaikaan verrattuna. Korkeimmat keskinopeudet olivat Oriekdon mittauspisteen kohdalla valtateiden 9 ja 10 väliin jäävällä osuudella. Alhaisin keskinopeus oli kyseisessä pisteessä 91,2 km/h elokuussa 2009 ja korkein keskinopeus 98,8 km/h kesäkuussa 2007.

Kantatien 40 neljäs LAM-piste Krookilassa tien alkupäässä sijaitsi 60 km/h -nopeusrajoituksen vaikutusalueella. Kyseisessä kohdassa ajoneuvojen keskinopeus oli kuitenkin jatkuvasti yli sallitun nopeusrajoituksen. Tarkasteluajanjaksolla vuosina 2005–2009 alin keskinopeus (62,8 km/h) mitattiin joulukuussa 2009 ja korkein keskinopeus (66,1 km/h) puolestaan maaliskuussa 2007.

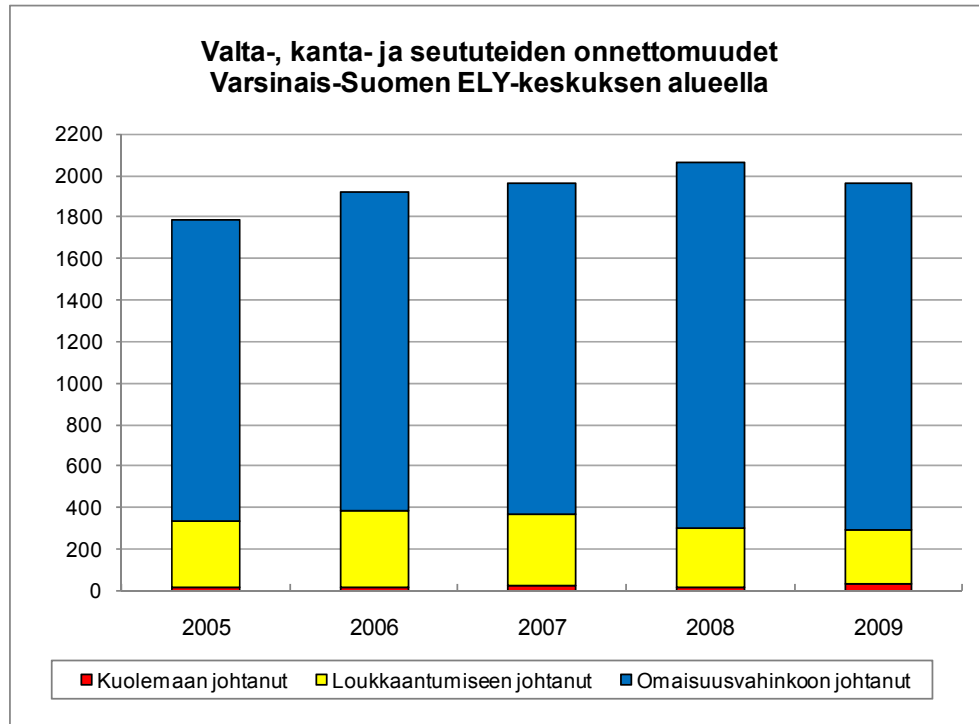
Esitetyistä tieosuuksista suurimmat liikennemäärät olivat kantatiellä 40. Nopeustietojen perusteella kyseisellä tiellä taas havaittiin selviä ylinopeuksia osuudella, jolla nopeusrajoitus oli tarkasteluajanjaksolla 60 km/h. Automaattivalvonnalle on kantatiellä 40 siten tarvetta sekä liikennemäärä- että nopeustietojen perusteella. Nopeustietojen analysoinnin perusteella voitiin lisäksi todeta, että teillä 10, 11 ja 23 nykyisten talvinopeusrajoitusten noudattamisessa oli puutteita, sillä keskinopeudet olivat useissa tapauksissa yli sallitun 80 km/h. Automaattivalvonta on näin ollen perusteltua myös näille osuuksille.

Tarkastelussa ei ole otettu kantaa tukeeko tien geometria / tieympäristö edellä mainituille teille asetettuja nopeusrajoituksia.

2.5 Onnettomuusselvitys

2.5.1 Onnettomuudet suunnittelualueella

Onnettomuusanalyysissa tarkasteltiin suunnittelualueella vuosina 2005–2009 tapahtuneita poliisin tietoon tulleita onnettomuuksia. Liikenneviraston onnettomuusrekisterin aineistossa olivat mukana valta-, kanta- ja seututeillä tapahtuneet onnettomuudet, joita oli yhteensä 9 700 (kuva 2). Onnettomuuskartta on raportin liitteenä 5. Onnettomuuksista 1 689 (17 %) johti henkilövahinkoon. Onnettomuuksien analysoinnissa keskityttiin henkilövahinkoon johtaneisiin onnettomuuksiin.



Kuva 2. Onnettomuudet valta-, kanta- ja seututeillä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella vuosina 2005-2009.

Onnettomuudet paikannettiin kartalle, minkä jälkeen selvitettiin onnettomuuskasaukset (kartta henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien kasaumista on raportin liitteenä 6). Tarkastelun perusteella onnettomuuskasauksia oli eniten Turun sekä osittain myös Porin seudulla, joissa myös liikennemäärät ovat alueen korkeimmat. Suunnittelualueella oli joitain usean onnettomuuden kasaumia. Vakavimmat kasaumakohteet, joissa oli tapahtunut vähintään 5 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta, olivat seuraavat:

- Valtatie 8 ramppiliittymä kantatiellä 40
- Valtatie 8 Raisiontien ramppiliittymän kohdalla
- Seututeiden 110 ja 181 liittymä
- Valtatie 8 Juholantien kohdalla
- Valtatie 2 ja Katariinantien liittymä
- Valtatie 8 ramppiliittymä valtatiellä 12
- Kantatie 43 ja Autotehtaan kadun liittymä
- Valtatie 8 ja Sorolaisentien liittymä
- Kantatie 43 ja Sorolaisentien liittymä
- Valtatie 8 ja Kantatie 43 liittymä

Onnettomuustyyppit

Onnettomuuksista hieman alle puolet (4467 kpl) oli eläinonnettomuuksia. Eläinonnettomuuksien seuraukset eivät kuitenkaan olleet erityisen vakavia, sillä vain 123 onnettomuutta johti henkilövahinkoon. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia oli näistä 2.

Onnettomuusaineistosta tarkasteltiin erikseen ohitusonnettomuuksia, sillä ylinopeus on yleinen syy ohitusonnettomuuksissa (kpl 2.1.2). Kaikista onnettomuuksista ohitusonnettomuuksia oli yhteensä lähes 400, mikä oli noin 4 % koko aineiston onnettomuuksista. Ohitusonnettomuuksiksi on laskettu ohitustilanteessa tapahtuneet onnettomuudet samaan suuntaan sekä vastakkaiseen suuntaan ajaneen ajoneuvon kanssa, sekä kaistanvaihtotilanteessa tapahtuneet onnettomuudet. Ohitusonnettomuuksien kasaumakohteet sijoittuivat pääsääntöisesti Turun seudulle sekä jonkin verran myös Porin seudulle, kuten edellä todettiin myös kaikkien onnettomuuksien osalta. Karkean tarkastelun perusteella voitiin havaita, että ohitusonnettomuuksia tapahtui hieman enemmän valta- ja kantateillä seututeihin verrattuna. Ohitusonnettomuuksien tarkastelun perusteella ei kuitenkaan voitu todeta jonkin tien tai tieosuuden olevan muita vaarallisempi.

Onnettomuustiheydet ja -asteet

Onnettomuusaineiston perusteella laskettiin valta-, kanta- ja seututeiden onnettomuustiheydet ja onnettomuusasteet. Onnettomuustiheydellä tarkoitetaan onnettomuuksien lukumäärää tarkasteluosuuden pituutta kohden ja onnettomuusasteella vastaavasti onnettomuuksien lukumäärää tarkasteluosuuden liikennesuoritetta kohden. Laskenta suoritettiin paikkatietopohjaisella tiheyslaskentatyökalulla. Laskentamenetelmä ottaa onnettomuustiheyttä ja -astetta laskettaessa huomioon vain henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet painottamatta kuitenkaan onnettomuuden vakavuusastetta. Sekä kuolemaan että loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet otetaan laskennassa siis huomioon samanvertaisina. Laskenta tehtiin tieosakohtaisesti, jolloin kullakin tieosalla tapahtuneiden onnettomuuksien määrä suhteutettiin tieosan pituuteen ja liikennesuoritteeseen.

Onnettomuustiheyskartta on raportin liitteenä (liite 7). Tuloksia tarkasteltaessa havaittiin, että korkeimmat onnettomuustiheydet olivat Turun seudulla olevilla valta- ja kantateillä. Esimerkiksi kantatie 40 osoittautui onnettomuustiheyslukujen valossa yhdeksi ongelmallisimmista kohteista. Tieosalla 2 tiheys oli 131 ja tieosalla 3 vastaavasti 82 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta 100 kilometriä kohden. Myös valtatiellä 1 ja maantiellä 110 Turun ja Kaarinan alueilla onnettomuustiheydet olivat korkeita. Lisäksi kantatiellä 43 tieosalla 16 Harjavallassa sekä valtatiellä 12 tieosalla 101 Raumalla onnettomuustiheydet olivat korkeita. Kaikilla mainituilla osuuksilla onnettomuustiheys oli yli 80 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta 100 kilometriä kohden.

Oheisessa taulukossa on esitetty tieosat, joille oli alustavasti esitetty automaattivalvontaa. Tieosuudet ovat taulukossa onnettomuustiheyksien mukaisessa järjestyksessä. Onnettomuustiheys on kunkin tieosuuden keskimääräisen henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien tiheys 100 kilometriä kohden.

Taulukko 4. Tieosuudet, joille on esitetty automaattivalvontaa, kunkin osuuden onnettomuustiheyden mukaisessa järjestyksessä.

Kohde	Tie	Alkuosa	Etäisyys	Loppuosa	Etäisyys	Pituus (km)	Hvj-onn. / 5 vuotta	Onnettomuus- tiheys koko osuudella (hvj-onn./100 km)
Kt 40 Naantali – Piikkiö	40	2	0	6	5530	27,7	89	64,4
Vt 10 Lieto – Koski	10	3	1140	11	3000	51,0	36	14,1
Kt 43 Uusikaupunki – Eura	43	1	0	11	2154	58,6	51	17,4
Vt 23 Noormarkku – Kankaanpää	23	101	4200	108	5922	43,9	35	15,9
Kt 52 Perniö – Somero	52	6	0	20	4956	81,3	63	15,5
Vt 2 Kokemäki – Humppila	2	29	0	36	5306	38,5	28	14,5
Kt 41 Aura – Huittinen	41	7	0	18	1687	61,3	44	14,4
Kt 44 Kiikoinen – Honkajoki	44	5	0	22	2819	89,4	44	9,8
Vt 11 Ulvila – Kiikoinen	11	13	0	20	3750	44,7	21	9,4
Vt 1 / E18 Turku – Suomensjärvi/ tunnelikohtien nopeusrajoitusten valvonta	1	21	6300	21	6600	0,3	0	0,0
Vt 1 / E18 Turku – Suomensjärvi/ tunnelikohtien nopeusrajoitusten valvonta	1	21	4500	21	5000	0,5	0	0,0

Tieosuuksilla, joilla onnettomuustiheydet olivat korkeita, myös liikennemäärät ovat suuria. Liikennemäärään suhteutettuna näiden teiden onnettomuusasteet olivat sen vuoksi monia muita teitä alhaisemmat. Onnettomuusasteiden laskentatulosten perusteella todettiin, että onnettomuusasteet olivat korkeita teillä, joilla vastaavasti liikennemäärät ovat alhaisempia. Esimerkiksi monilla seututeillä onnettomuusaste nousi korkeaksi, vaikka tieosan pituuteen suhteutettu onnettomuuksien lukumäärä ei ollut huomattava. Tämän vuoksi onnettomuusasteita ei ole tutkittu tässä tarkemmin. Onnettomuusastekartta on raportin liitteenä (liite 8).

2.5.2 Nykyisten valvontajaksojen onnettomuus selvitys

Automaattivalvonnan vaikutusta onnettomuuskehitykseen selvitettiin tarkastelemalla onnettomuustietoja niiltä suunnittelualueen tiejaksoilta, joilla nykyisin on automaattivalvontaa. Onnettomuusaineistona käytettiin Liikenneviraston onnettomuusrekisterin tietoja. Kultakin valvontajaksolta tarkasteltiin onnettomuuksien lukumääriä vakavuusluokittain kolmena vuonna ennen valvonnan aloittamista ja kolmena vuonna sen jälkeen. Kaikista kohteista ei tosin ollut saatavilla kattavia vertailutietoja automaattivalvonnan aloittamisen jälkeen, mikäli valvonta oli aloitettu vasta viime vuosina. Tarkastelu jaettiin kolmeen osaan: kaikki onnettomuudet, onnettomuudet ilman eläinonnettomuuksia sekä yksittäis-, ohitus-, kohtaamis- ja peräänajo-onnettomuudet. Lisäksi tarkasteltiin keskimääräisiä vuosittaisia onnettomuusasteita (onnettomuuksien määrä kyseisen jakson liikennesuoritteeseen nähden) kullakin valvontajaksolla. Kaaviot onnettomuusmääristä sekä onnettomuusasteista ovat raportin liitteenä 4. Kaavioihin on merkitty vihreällä katkovii-valla vuosi, jolloin automaattivalvonta on kyseisellä jaksolla aloitettu.

Valtatiellä 2 onnettomuuksien lukumäärä väheni automaattivalvonnan aloittamis-ta seuranneena vuotena, mutta kasvoi tämän jälkeen kaikkina tarkastelujakson kolmena vuotena. Myös onnettomuusasteet nousivat valvonnan aloittamista seu-ranneen vuoden jälkeen, mutta niiden kasvu oli lievempää onnettomuuksien lu-

kumääriin verrattuna. Tämä selittyy liikennemäärien kasvulla. Lukumäärällisesti eniten onnettomuuksia tapahtui vuonna 2006 (99 kpl), mutta pienemmän liikennesuoritteen vuoksi onnettomuusaste oli kuitenkin korkein vuonna 2002 ennen automaattivalvonnan aloittamista (yhteensä 93 onnettomuutta).

Useilla valvontajaksoilla onnettomuusasteet laskivat automaattivalvonnan aloittamista seuranneena vuotena. Selvin lasku tapahtui valtatiellä 8 Hyvelän ja Söörmarkun välisellä osuudella, jossa kaikkien onnettomuuksien onnettomuusaste laski yli 62 onnettomuudesta 34 onnettomuuteen 100 milj.ajon.km kohden vuodesta 2007 vuoteen 2008. Seuraavana vuonna onnettomuusaste jälleen nousi, mutta kyseiseltä valvontajaksolta oli vain kahden vuoden vertailutieto automaattivalvonnan käyttöönoton (vuonna 2007) jälkeen, joten tarkempia päätelmiä onnettomuuskehityksestä ei vielä voida tehdä.

Valtatiellä 8 Raision ja Laitilan välillä vuonna 2005 käynnistetyn valvonnan aloittamisen jälkeen onnettomuudet vähenivät. Valtatiellä 8 Laitilan ja Rauman välisellä osuudella sekä osittain myös Rauman ja Porin välisellä osuudella onnettomuuskehitys oli kuitenkin päinvastainen.

Valtatiellä 10 Turun ja Liedon välisellä osuudella onnettomuuksien lasku oli merkittävä automaattivalvonnan aloittamisen jälkeen, sillä onnettomuusaste laski valvonnan aloitusvuoden 2000 lähes 36 onnettomuudesta 17 onnettomuuteen per 100 milj.ajon.km vuonna 2001. Onnettomuuksien lukumäärä laski alle puoleen. Tämän jälkeen onnettomuudet kääntyivät kuitenkin jälleen nousuun.

Maantiellä 192 valvonta käynnistettiin vuonna 2007, joten sen vaikutuksia onnettomuuskehitykseen voitiin tarkastella vain kahden vuoden osalta. Kyseisellä jaksolla onnettomuusaste on ollut noususuuntainen kuluneiden neljän vuoden aikana, eikä valvonnan aloittaminen tuonut tähän erityistä poikkeusta. Viimeisenä tarkasteluvuotena 2009 onnettomuusaste kääntyi kuitenkin laskuun kaikkien onnettomuuksien osalta, joten automaattivalvonnan vaikutus voi ruveta näkymään parin vuoden viiveellä.

Valtatiellä 12 valvonta aloitettiin vuonna 2008, joten saatavilla oli vain yhden vuoden vertailutieto valvonnan aloittamisen jälkeisestä onnettomuuskehityksestä. Valtatien 9 ja 23 sekä maantien 180 onnettomuustietoja ei tarkasteltu, sillä näillä automaattivalvonta käynnistettiin vuosina 2009 tai 2010, joten valvonnan vaikutukset onnettomuuskehitykseen eivät ole vielä nähtävissä.

Nykyisten valvontajaksojen onnettomuustarkastelu tehtiin vain kolmen vuoden ajalta ennen ja jälkeen valvonnan aloittamisen. Lyhyen tarkastelujakson ja otoskoon pienuuden vuoksi ei voida tehdä yksiselitteisiä johtopäätöksiä valvonnan vaikutuksista onnettomuuskehitykseen. Laajemmat tutkimustulokset ovat osoittaneet valvonnan vähentävän onnettomuuksia (kts. kpl 2.2). Lisäksi tässä selvityksessä ei ole otettu huomioon tarkasteluilla tiejaksoilla mahdollisesti tapahtuneista muista muutoksista, jotka ovat voineet vaikuttaa onnettomuusmääriin.

2.6 Aikaisemmat tutkimukset ja selvitykset automaattivalvonnan kohdentamisesta

Liikenne- ja viestintäministeriön (2000) vision mukaisesti painoarvoltaan tärkein valvontaa ohjaava tekijä on tiekuolemien estäminen. Aikaisemmissa tutkimuksissa on päädytty suositteluun kuolemantiheyttä tieteellisten toimenpiteiden suunnittamisen mittarina.³

Automaattivalvonta tulisi kohdentaa tiejaksoille, joissa ylinopeuksien määrä on suuri. Automaattivalvonta kannattaa myös kohdentaa tiejaksoille, joilla tapahtuu paljon ylinopeuksista aiheutuvia onnettomuuksia, esim. yksittäis- ja ohitusonnettomuuksia. Onnettomuustyyppijakauman käyttö automaattivalvonnan kohteiden valinnassa voi kuitenkin olla ongelmallista. Esimerkiksi liittymäalueilla yksittäis- ja ohitusonnettomuudet voivat olla harvinaisia, mutta pienikin ylinopeus voi olla kohtalokas kevyen liikenteen osalliselle.⁸

Automaattivalvonta kannattaa kohdentaa keskimääräistä vilkkaammille pääteille kustannustehokkuuden saavuttamiseksi. Valvottaviksi sopivilla tiejaksoilla keskimääräinen vuorokausiliikenne on yleensä suurempi kuin koko runkotieverkon keskimääräinen vuorokausiliikenne (5300 ajoneuvoa vuorokaudessa).⁷ Ruotsissa automaattivalvontaa toteutetaan yleensä teille, jossa keskimääräinen vuorokausiliikenne on suurempi kuin 4000 ajon/vrk.

Kohteiden valinnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että valvonta kattaa tasapuolisesti vilkasliikenteiset valtakunnalliset pääväylät eikä keskeisille yhteyksille jää pitkiä yhtenäisiä jaksoja ilman automaattista nopeusvalvontaa.¹ Automaattivalvonta tulisikin kohdentaa yhtenäisille tiejaksoille, jolloin ei synny valvomattomia tieosuuksia valvottujen välille. Kokemusten perusteella lyhyet erilliset valvontajaksot eivät vähennä onnettomuuksia merkittävästi. Yhtenäisen automaattivalvotun tiejakson tulisi olla vähintään 40 km.⁸

Nykyisillä menetelmillä automaattivalvonta ei vielä sovellu käytettäväksi vaihtuvien nopeusrajoitusten yhteydessä. Lisäksi paikalliset ongelmakohteet on hoidettava muulla valvonnalla tai liikenneturvallisuuustoimenpiteillä³.

3 Haastattelututkimus

3.1 Haastatteluprosessi

Haastattelujen tavoitteena oli selvittää eri sidosryhmien mielipiteitä automaattivalvonnasta sekä näkemyksiä automaattivalvonnan kehittämistarpeista suunnittelualueella. Haastattelut toteutettiin kasvotusten tai puhelimitse, ja haastateltaville toimitettiin kysymykset ennakkoon tutustuttavaksi. Kysymykset ovat raportin liitteenä (liite 9). Haastattelut toteutettiin marraskuussa 2010.

Työssä haastateltiin seuraavia asiantuntijoita:

- Jaakko Klang / Varsinais-Suomen ELY-keskus
- Auli Forsberg / Liikennevirasto
- Jorma Johansson / Satakunnan liikenneturvallisuuskeskus
- Mika Peltola / Liikkuva poliisi
- Kai Loukkaanhuhta / Varsinais-Suomen poliisilaitos
- Antero Aho / Liikenneturva

Automaattivalvonnan mahdollisuuksien selvittämiseksi haastateltiin myös ruotsalaisia asiantuntijoita, koska Ruotsissa on viime vuosina panostettu erityisesti automaattivalvontajärjestelmän kehittämiseen. Työssä haastateltiin seuraavia ruotsalaisia:

- Anders Wiman / Anders Wiman AB, Ruotsi
- Leif Bergquist / Unitraffic AB, Ruotsi
- Svante Berg / Ramboll, Ruotsi

Lisäksi työn loppuvaiheessa saatiin kommentteja Jyrki Lohirannalta / Satakunnan liikenneturvallisuuskeskus, Anne Vehmakselta / Ramboll Finland Oy sekä Erik Stigsmarkilta/Trafikverket, Eva Lundbergiltä/Trafikverket ja Tarmo Sjöbergiltä / Unitraffic AB.

3.2 Liikenneturvallisuuden nykytila suunnittelualueella

Asiantuntijat luettelivat Varsinais-Suomen pahimmiksi liikenneturvallisuusongelmiksi ylinopeudet, rattijuopumuksen ja turvalaitteiden käyttämättä jättämisen. Huolestuttavana pidettiin myös mopojen ja mopoautojen lisääntymistä sekä nelikaistaisten pääteiden suojateiden turvallisuutta taajamissa.

Satakunnan pahimpana liikenneturvallisuusongelmana pidettiin kuolonkolareiden lisääntymistä. Muualla Suomessa onnettomuusmäärät ovat vähentyneet viime vuosina, mutta Varsinais-Suomessa ja etenkin Satakunnassa onnettomuudet ovat hieman lisääntyneet. Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien trendi on kuitenkin ollut laskeva.

Asiantuntijat pitivät nykyistä automaattivalvontaa Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa tehokkaana keinona parantaa liikenneturvallisuutta. Automaattivalvonta

on merkittävästi alentanut keskinopeutta ja varsinkin korkeat ylinopeudet ovat vähentyneet. Automaattivalvonnan tehokkuuden määritelmänä tulisikin haastattelujen asiantuntijoiden mukaan olla onnettomuuksien vähentyminen ja ylinopeus-sakkojen pieni määrä. Kehitettävää on kuitenkin vielä, sillä valvontajaksoilla tapahtuu edelleen onnettomuuksia ja nopeusrajoitusten ylittämistä joudutaan saattamaan tienkäyttäjää.

Nykyisten Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueella olevien automaattivalvontakohteiden valintaan ovat osallistuneet poliisi, Liikennevirasto ja ELY-keskus. Asiantuntijoiden arvion mukaan nykyiset valvontapisteet ovat pääasiassa oikeissa paikoissa. Automaattivalvontaa puuttuu kuitenkin vielä usealta tärkeältä tiejaksolta ja muutamassa kohteessa valvontapiste on asiantuntijoiden mielestä väärässä paikassa. Nämä väärin sijoitetut valvontapisteet ovat kohteita, joissa valvontakamera on sijoitettu liittymän läheisyyteen ennen liittymäalueen pistekohtaista nopeusrajoitusta, jolloin valvonta ei kohdistu liittymäalueen nopeusrajoitukseen. Toisaalta valvontapiste voi joissain tapauksissa sijaita myös liian lähellä liittymää, jolloin tienkäyttäjää ei pysty havainnoimaan kameraa monien liittymässä sijaitsevien toimintojen vuoksi.

Seuraavassa on esitetty muutamia suoria lainauksia haastatteluista:

"Turun kaupungin alueella ei tapahdu paljon henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia, mutta siellä tapahtuu paljon peltikolareita, erityisesti peräänajo-onnettomuuksia (lyhyet turvavälit)."

"Valvontapisteet valtatiellä 8 ovat herättäneet kysymyksiä mm. Mynämäessä Yläneentien liittymässä."

"Onnettomuuksia tapahtuu paljon valtatiellä 8 välillä Turku-Pori, joka on nykyinen automaattivalvontajakso."

"Valtatiellä 8 on paljon ongelmia sekä poliisin että ELY:n näkökulmasta. Muilla teillä tilanne on suhteellisen hyvä."

"Satakunnassa on tapahtunut viime vuosina paljon liikennekuolemia. Teiden huono kunto on myös ongelma. Lisäksi teiden, erityisesti kasitien, vanhanaikaisuus aiheuttaa liikenneturvallisuusongelmia."

3.3 Automaattivalvonnan nykyisen toimintamallin arviointi

3.3.1 Nykyisen toimintamallin kuvaus

Valvontajärjestelmä ja omistussuhteet

Varsinais-Suomen ELY-keskus vastaa pääosin automaattivalvontajärjestelmän suunnitelmien laadinnasta ja toteutuksesta. ELY-keskus avustaa poliisia valvontamahdollisuuksien luomisessa vastaamalla automaattivalvonnan tarvitsemista kiinteistä rakenteista, joita ovat tiedotustaulut, laitepylväät, laitekotelot, sähköliittymät, silmukat ja kaapeloinnit. Poliisin vastuulla ja omistuksessa ovat puolestaan

kameralaitteet sekä valvonnan vaatimat tietojärjestelmät. Valvonnan suorittaminen kuuluu poliisille.⁷

Kameralaitteiston ja laitekoteloon sijoitettujen laitteiden korjaaminen on poliisin vastuulla. Muun laitteiston korjaaminen kuuluu puolestaan ELY-keskuksen vastuulle.⁷ Ulvilan liikenneturvallisuuskeskuksen tehtävänä on sekä suorittaa automaattivalvontaa Satakunnassa että käsitellä automaattivalvonnalla tuotettu materiaali koko suunnittelualueella.

Ely-keskuksen vastuu:

- automaattivalvontajärjestelmän suunnitelmien laadinta ja toteutus,
- automaattivalvonnan toimintaedellytysten luominen eli kiinteät rakenteet (tiedotustaulut, laitepylväät, laitekotelot, sähköliittymät, silmukat ja kaapeloinnit),
- muun kuin kameralaitteiston ja laitekoteloon sijoitettujen laitteiden ylläpito.

Poliisin vastuu:

- kameralaitteet sekä valvonnan vaatimat tietojärjestelmät,
- valvonnan suorittaminen, valvonnalla tuotetun materiaalin käsittely, sako-
- tus,
- kameralaitteiston ja laitekoteloon sijoitettujen laitteiden ylläpito.

Sakotusprosessi

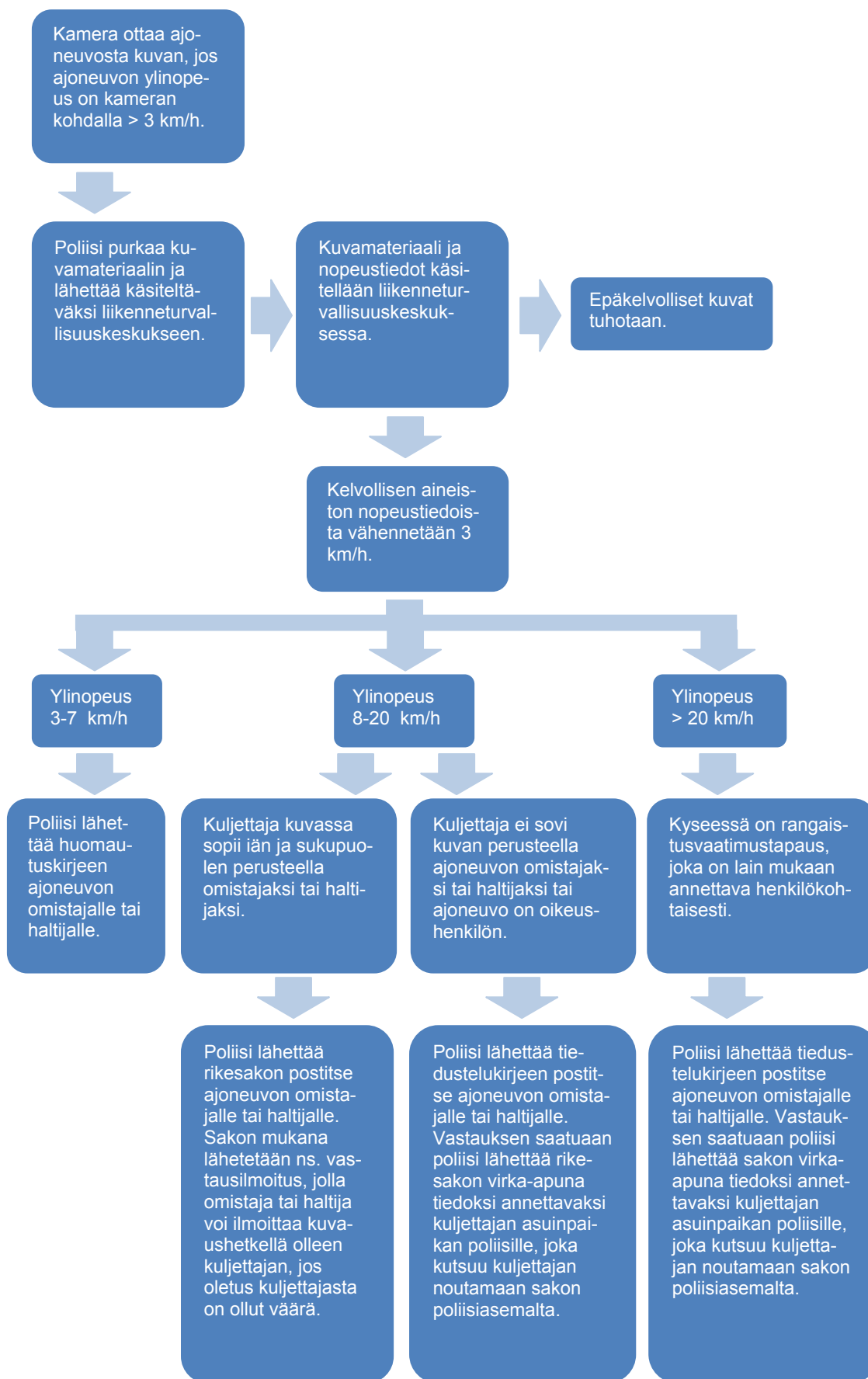
Valvontakameran taltioiman aineiston käsittelyn jälkeen poliisi lähettää kirjallisen huomautuksen ajoneuvon omistajalle tai haltijalle tapauksissa, joissa ylinopeus on vähennysten jälkeen (-3 km/h) 3-7 km/h. Huomautus lähetetään omistajalle tai haltijalle, vaikka kuljettajaksi ilmenisi joku muu.

Poliisi lähettää rikesakon ylinopeudesta postitse ajoneuvon omistajalle tai haltijalle nopeuden ylityksen ollessa vähennysten jälkeen minimissään 8 km/h ja maksimissaan 20 km/h. Tällöin kameran ottamassa kuvassa esiintyvän kuljettajan tulee sopia iän ja sukupuolen perusteella ajoneuvorekisteriin merkityksi ajoneuvon omistajaksi tai haltijaksi. Sakon mukana lähetetään ns. vastausilmoitus, jolla omistaja tai haltija voi ilmoittaa kuvaushetkellä olleen kuljettajan, jos oletus kuljettajasta on ollut väärä. Mikäli kuljettaja ei kuvan perusteella sovi ajoneuvon omistajaksi tai haltijaksi tai ajoneuvo on oikeushenkilön (yrityksen), poliisi lähettää aina tiedustelukirjeen omistajalle tai haltijalle. Kirjeessä tiedustellaan, kuka ajoneuvoa on kuljettanut kuvaushetkellä. Kun omistaja tai haltija vastaa tiedusteluun, lähettää poliisi sakon virka-apuna tiedoksi annettavaksi kuljettajan asuinpaikan poliisille. Asuinpaikan poliisi kutsuu kuljettajan noutamaan rikesakon poliisiasemalta.

Kyseessä on rangaistusvaatimustapaus, kun ylinopeus on vähennysten jälkeen yli 20 km/h. Tällöin poliisi lähettää aina tiedustelukirjeen ajoneuvon omistajalle tai haltijalle. Kun tämä vastaa tiedusteluun, poliisi lähettää sakon virka-apuna tiedoksi annettavaksi kuljettajan asuinpaikan poliisille, joka kutsuu ajoneuvon kuljettajan noutamaan sakkoa. Rangaistusvaatimus on Suomen lain mukaan annettava tiedoksi henkilökohtaisesti.

Tiedoksi antavan poliisin tärkeimpiä tehtäviä on verrata valokuvaa sakkoa noutamaan tulleeseen henkilöön ja varmistaa, että sakko kohdistuu oikealle henkilölle. Mikäli kuljettajaa ei saada selville, tapaus siirtyy poliisitutkintaan tekopaikan poliisille, joka tarvittaessa kuulustelee ajoneuvon omistajaa ja haltijaa.

Alla oleva kaavio kuvaa automaattivalvonnan toiminta- ja sakotusprosessia.



Vastuualueet

Poliisin liikenneturvallisuuskeskus käsittelee pääasiassa automaattivalvonnalla tuotetun aineiston. Paikallispoliisilla on taas päävastuu automaattivalvonnasta kaupunkialueilla. Etenkin Turussa paikallispoliisin rooli on automaattivalvonnassa suuri. Liikkuva poliisi ei yleensä osallistu automaattivalvontaan, sillä liikkuvan poliisin tehtävään kuuluu maanteiden liikenneturvallisuuden valvominen ja sillä on eri kalustot käytössään kuin paikallispoliisilla. Liikkuvalla poliisilla on tärkeä rooli näkyvässä valvonnassa ja liikenteen seurannassa. Kuitenkin tilanteesta ja alueesta riippuen paikallispoliisilla ja liikkuvalla poliisilla voi olla erilaisia yhteistyösopimuksia.

Kunta voi rakennuttaa automaattista kameravalvontaa kunnan alueella sopimalla valvonnasta poliisin kanssa. Varsinainen sakotustehtävä on kuitenkin poliisin tehtävä. Kuntien rooli automaattivalvonnassa on toistaiseksi vielä vähäinen.

3.3.2 Mielipiteitä nykyisestä toimintamallista

Asiantuntijat pitivät nykyistä toimintamallia pääasiassa toimivana ja tehokkaana, sillä suhteellisen pienillä kustannuksilla on päästy tehokkaisiin tuloksiin. Automaattivalvonnassa on kuitenkin vielä kehitettävää ja Ruotsin toimintamallia (kpl 3.3.3) pidettiin hyvänä suuntana ja esimerkkinä.

Suurimpina epäkohtina pidettiin automaattivalvonnan omistussuhteita sekä poliisin alimitoitettuja ja rajallisia resursseja valvonnan suorittamiseksi. Poliisin resursseja kuuluu tällä hetkellä tekniikan omistamiseen sekä järjestelmän kehittämiseen ja ylläpitoon, mitkä eivät ole poliisin ydintehtäviä. Tästä seuraa, että poliisin resurssit ovat valvonnan suorittamisen mitoitettava tekijä. Vaihtoehtona olisi, että ELY-keskukset tai Liikennevirasto omistaisivat ja kehittäisivät automaattivalvontajärjestelmää, poliisi keskittyisi itse valvonnan suorittamiseen ja siviilihenkilöt voisivat käsitellä valvontakameroiden tuottaman datan poliisin alaisuudessa mahdollisimman pitkälle. Ruotsin mallia (kappale 3.3.3) ja omistussuhteita pidettiin hyvänä ratkaisuna. Jatkossa poliisihallinnon sisällä tulisikin tehdä aktiivisesti työtä sen eteen, että kaikki organisaatiot yhdessä toteuttavat automaattista liikennevalvontaa. Tämä tarkoittaa uusien yhteistyömuotojen etsimistä ja käyttöönottoa liikkuvan poliisin ja paikallispoliisin välillä.

Asiantuntijoiden mukaan kehitettävää olisi myös mm. tekniikassa, keskinopeusvalvonnassa ja siirrettävän valvontakaluston käytössä. Nykytilanteessa kolmijalkaisella telineellä seisova siirrettävä kamerakalusto (ns. kolmijalkakalusto, kuva 3) on lähes käyttämätön, vaikka sillä pystytään valvomaan tehokkaasti esimerkiksi ohituskajastojen nopeustasoa. Tekniikkaa tulisi taas uudistaa mm. siten, että jokaisessa tolpassa olisi tutkalla toimiva nopeusvalvontajärjestelmä, mikä mahdollistaisi samalla jatkuvan nopeustason seurannan ja edesauttaisi valvonnan tehokasta kohdentamista. Tällainen tekniikka on käytössä Ruotsissa.



Kuva 3. Poliisin kolmijalkakalustolla pystytään valvomaan tehokkaasti esimerkiksi ohituskaistojen nopeustasoa.

Tekniikan kehittyminen, tiedon käsittelyn nopeuttaminen ja automatisointi lisäisi myös poliisin resursseja valvonnan suorittamiseen. Tekniikan kehittyessä automaattivalvontaa tulisi lisäksi laajentaa muuttuvien nopeusrajoitusten alueelle. Tämä voisi myös lisätä automaattivalvonnan hyväksyntää, sillä tienkäyttäjät hyväksyvät nopeusrajoituksen paremmin, kun se muuttuu olosuhteiden mukaan.

Automaattivalvontajärjestelmän puutteita, joita asiantuntijat nostivat esille, olivat tiedotuksen ja julkisuuden puute. Paikallispoliisin ja liikkuvan poliisin tulisi tehdä enemmän ja tiiviimpää valvontayhteistyötä mm. yhteisiä valvontaiskuja valvonnan vaikuttavuuden lisäämiseksi. Kameroiden pitäisi näkyä paremmin tienkäyttäjille ja olla paremmin huomiota herättäviä, kuten Ruotsissa.

Osa asiantuntijoista mainitsi, että siirtymällä haltijavastuuseen perustuvaan maksuseuraamusjärjestelmään saavutettaisiin tehokkaampaa valvontaa. Haltijavastuuseen perustuvassa maksuseuraamusjärjestelmässä maksukehoitus tai sakko lähetetään ajoneuvon omistajalle tai haltijalle postitse riippumatta siitä, kuka on ajoneuvoa kuljettanut kuvaushetkellä. Jos haltija haluaa vapautua maksamasta rikesakkoa, hänen on selvitettävä asia valvovan viranomaisen kanssa.¹⁰

3.3.3 Toimintamalli Ruotsissa

Ruotsissa on valtakunnallinen automaattivalvontajärjestelmä, joka on Ruotsin poliisin ja Trafikverketin yhteisomistuksessa. Poliisin tehtäviin kuuluu ohjauskeskuksen ja keskusselvitysyksikön toiminnan käynnistäminen ja ylläpitäminen, turvallisuuskameroiden ohjaus, rikosten selvittäminen sekä tiedottaminen medialle ja yleisölle oman vastuualueen puitteissa. Trafikverketin tehtäviin kuuluu kameroiden asentaminen ja ylläpito, käyttöprofiilien luominen, liikennemerkkien jatkuva tarkastus sekä tiedottaminen medialle ja yleisölle oman vastuualueen puitteissa. Suomalaiseen järjestelmästä poiketen poliisi ei vastaa kameroista ja niiden ylläpidosta, vaan nämä ovat Trafikverketin vastuulla.

Automaattivalvonnalla pyritään Ruotsissa vain yhteen tavoitteeseen: liikennekuolemien vähenemiseen. Liikenneturvallisuuskamerat asennetaan sellaisille teille, joilla ajonopeudet ovat suuremmat kuin vallitseva nopeusrajoitus ja joilla on tapahtunut paljon onnettomuuksia. Tällöin kamerat toimivat informaation välittäjinä. Toisin sanoen tienkäyttäjä tietää kameras nähdessään, että kyseisellä tiellä on tapahtunut paljon onnettomuuksia. Lisäksi tarkoituksena on viestittää, että kamera on asennettu kyseiseen kohtaan auttamaan kuljettajia noudattamaan nopeusrajoituksia, alentamaan nopeustasoaan ja nopeuden alentamisen myötä pelastamaan henkiä.

Ruotsissa automaattivalvonta on toteutettu siten, että jokaisessa tolpassa on tutkal-la toimiva nopeusvalvontajärjestelmä, mikä mahdollistaa samalla jatkuvan nopeustason seurannan ja edesauttaa valvonnan tehokasta kohdentamista. Kameroiden teknisiin vaatimuksiin kuuluukin Ruotsissa virheetön nopeusmittaus ja korkea automatisointiaste. Kamerat keräävät jatkuvasti tietoa liikenteestä. Yhden kiinteän valvontakameran investointikustannus on 600 000 kr. Hintaan ei kuulu käyttö- tai kunnossapitokustannuksia.⁵

Kameroiden ulkonäköön liittyen tehtiin Ruotsissa strateginen päätös vuonna 2006, koska vanhoja kameroita kohtaan vallitsi negatiivinen asenne. Kamerat muotoiltiin uudestaan siten, että ne olisivat paremmin osa liikenneympäristöä, ja kameroista tehtiin tavaramerkki. Kameroiden sininen väri on sama kuin opasteviitoissa. Sininen on tieliikenteessä informaatiota antava väri, ja sininen kamerakotelo kertoo tienkäyttäjille siitä, että tiellä on tapahtunut paljon onnettomuuksia.

Ruotsissa liikenneturvallisuuskameroista tiedotetaan niin paikallisesti, alueellisesti kuin kansallisesti eri tiedotuskanavissa. Muun muassa poliisin sakotuskirjeen mukana lähetetään esite (liite 10), jossa kerrotaan järjestelmän toiminnasta ja järjestelmällä saavutetuista hyödyistä. Esitteen tärkein viesti on automaattivalvonnan avulla säästetyt ihmishenget.

Tämän työn loppuvaiheessa kävi ilmi, että ruotsalaiset ovat alkaneet käyttää termiä "nopeuskamera" turvallisuuskamerabrändin sijaista, sillä Ruotsissa halutaan tuoda esille, että automaattivalvonnalla saavutetaan turvallisuusvaikutusten lisäksi myös muita hyötyjä, esim. positiivisia ympäristövaikutuksia.

3.4 Automaattivalvonnan hyödyt ja haasteet

Haastateltujen asiantuntijoiden mielestä automaattivalvonnan suurimmat hyödyt ovat keskinopeuden aleneminen ja törkeiden ylinopeuksien huomattava väheneminen sekä sitä kautta onnettomuuksien vähentyminen ja niiden seurausten lieventyminen. Automaattivalvonnan johdosta ylinopeutta ajavien kiinnijäämisriski kasvaa, minkä seurauksena nopeustaso alenee ja yleinen ajotapa paranee. Nopeuksien tasaantuminen taas helpottaa kaikkien tienkäyttäjien liikkumista. Asiantuntijat pitivät automaattivalvontaa edullisena ja taloudellisena kokonaisuutena, jolla saavutetaan kustannushyötyjä.

Automaattivalvonta on kuitenkin paljon muutakin kuin nopeusrajoitusten toteuttamista ja ylinopeuksien vähentämistä. Valvonta-aineisto sisältää myös olennaista tietoa tiellä liikkumisesta ja ko. aineistoa pitäisikin pystyä hyödyntämään nykyistä enemmän tiedotus- ja valistustyössä.

Asiantuntijoiden mielestä suurena haasteena on automaattivalvonnan vaikutusten säilyttäminen. Tutkimustulokset nopeuskehityksestä viittaavat siihen, että joidenkin vuosien kuluttua nopeudet ovat pyrkineet palaamaan lähemmäksi automaattivalvontaa edeltävää tasoa. Tämä tapahtuu etenkin silloin, jos automaattivalvonta ei ole ollut jatkuvaa ja intensiivistä. Toisaalta näyttää myös siltä, että automaattivalvonnan turvallisuusvaikutuksia on mahdollisuus jopa kaksinkertaistaa, jos kaikilla valvontajaksoilla voitaisiin ylläpitää tehokasta valvontaa³.

Haasteena ovat myös poliisin rajalliset resurssit. Haastatteluissa ilmeni, että kamerat olisi hyvä sijoittaa paikkoihin, joissa poliisin on mahdollista suorittaa valvontaa nykyisillä resursseilla, ts. uudet valvontajaksot sijaitsisivat fyysisesti lähellä nykyisiä jaksoja (esim. nykyisen jakson jatkaminen). Tiejaksoille ei tulisi asentaa tolppia, joissa ei ole kameroita, sillä tällöin valvonnan vaikutus pienenee tai saattaa jopa hävitä.

Haastattelujen mukaan kameroihin kohdistuu Suomessa ilkivaltaa, joka tosin on melko vähäistä. Ilkivalta on tyypillistä valvonnan ensimmäisten käyttökuukausien aikana. Osin ilkivallan vähentämiseksi Ruotsissa tiedotetaan siitä, että kameran ottama kuva on siirtynyt poliisin tietoon heti kuvaushetken jälkeen eli kameran tuhoamisesta ei ole hyötyä. Suomessa tekniikka ei kuitenkaan ole vielä näin kehittyntä, vaan poliisi joutuu siirtämään kuvamateriaalin tietokoneeseen tai USB-tikulle kameroiden sijaintipaikoilla. Tulevaisuuden ideaalitila olisikin, että pohjoismaissa päädyttäisiin samoihin tekniisiin valvontaratkaisuihin ja -laitteistoihin. Yhteispohjoismaiset hankintamarkkinat pudottaisivat todennäköisesti laitteistojen hintoja hankintavolyymien kasvaessa.

Asiantuntijoiden mielestä haasteena on myös se, että mikäli valvontapisteitä on liian tiheästi, voivat kamerat kuvata samaa autoa monta kertaa. Tällaisissa tapauk-

sisä asia muodostuu oikeusasiaksi: rangaistaanko kuljettajaa yhden vai useamman kerran.

Lisäksi haasteena on se, ettei perinteistä valvontaa saa unohtaa, vaikka automaattivalvonnalla saavutetaan kustannushyötyjä. Perinteistä valvontaa tarvitaan edelleen ja sitä voidaan kohdentaa eri tavalla kuin automaattivalvontaa. Yhtenä haasteena on myös, että moottoripyöräilijöitä ei saada kiinni nykyisellä automaattivalvonnalla.

3.5 Mielipiteitä automaattivalvonnan kohdentamisesta ja laajentamisen perusteista

Kaikki asiantuntijat pitivät liikenneonnettomuuksien kokonaismäärää tärkeimpänä tai tärkeänä automaattivalvonnan kohdentamisen perusteena. Erityisesti liikennekuolemien ja vakavien onnettomuuksien vähenemistä pidettiin tärkeänä. Useat asiantuntijat sanoivat myös liikennemäärän olevan tärkeä peruste.

Nopeustasoa ja nopeuksien hajontaa pidettiin myös tärkeänä perusteena, sillä valvonnan nopeuksia alentava vaikutus riippuu nopeustasosta ennen automaattivalvonnan aloittamista. Automaattivalvonnalla ei välttämättä saada juurikaan vaikutuksia, jos nopeustaso on alhainen jo ennen valvonnan toteuttamista. Nopeutta pidettiin toisaalta vääränä perusteena, sillä sakkojen määrä (rahatulot) eivät saa olla kohdentamisen kriteerinä.

Muutamit asiantuntijat mainitsivat tietyt onnettomuustyytit kohdentamisen perusteeksi, sillä nopeudella on suuri merkitys esimerkiksi kohtaamis-, suistumis- ja liittymäonnettomuuksiin. Osa asiantuntijoista huomautti kuitenkin, että automaattivalvontaa on vaikea kohdentaa onnettomuustyyppien perusteella.

Kaiken kaikkiaan automaattivalvontaa pidettiin kustannustehokkaana toimenpiteenä, jota on tarkoituksenmukaista laajentaa. Automaattivalvontaa ja sen laajentamista voidaan asiantuntijoiden mielestä perustella liikennekuolemien ja onnettomuuksien vähenemisellä. Lisäksi valvonnan laajentamisen perusteena on positiivinen vaikutus liikennekäyttämiseen, sillä tienkäyttäjät hyväksyvät automaattivalvonnan turvallisuustasoa nostavan vaikutuksen. Päästöjen alenemista ja meluhaittojen vähenemistä pidettiin myös pääasiassa hyvänä, mutta vähemmän tärkeänä perusteena.

3.6 Asiantuntijoiden arvioita automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämiseksi

Haastateltujen asiantuntijoiden mielestä yksi tärkeimpiä keinoja hyväksyttävyyden lisäämiseksi on valvonnan avoimuus ja valvontalaitteiden näkyvyys. Tienkäyttäjiltä tulleen palautteen mukaan kameroiden näkyvyys lisää hyväksyntää. Myös esim. navigaattoreihin suunnitellut kameroiden sijainnin ilmoittavat ohjelmat lisäävät järjestelmän hyväksyttävyyttä.

Tutkimusten mukaan kameravalvonnan hyväksyttävyyttä voidaan lisätä kamerapylväiden oikealla sijoittamisella. Kuljettajien tulisi yksiselitteisesti nähdä kame-

roiden ja niiden sijoituspaikkojen liittyvän liikenneturvallisuuden edistämiseen. Yksittäisissä vaarallisissa kohteissa tulisi hyödyntää ensisijaisesti liikuteltavaa kameralaitteistoa eikä kiinteitä pylviä.⁷

Valvonnan julkisuus ja jatkuva valvonnasta tiedottaminen ovat asiantuntijoiden mielestä tärkeitä toimenpiteitä hyväksyttävyyden lisäämiseksi. Tiedottamisella tuodaan esille järjestelmän hyödyt ja sen merkitys liikenteelle ja liikenneturvallisuuteen. Tiedottamisen kautta tulisi lisäksi viestittää, että valvonnan tavoitteena ei ole suuri sakkojen määrä vaan onnettomuuksien ja ylinopeuksien väheneminen sekä onnettomuuksien seurausten lieventyminen. Automaattivalvontakameran brändi tulisikin muuttaa turvallisuuskameraksi.

Asiantuntijahaastatteluissa nousi esille, että tiedottaminen myös muista automaattivalvonnalla saavutetuista hyödyistä todennäköisesti lisäisi valvonnan hyväksyttävyyttä. Liikenneturvallisuuden parantumisen ja ylinopeuksien vähenemisen lisäksi myös ympäristöhaitat vähenevät. Automaattivalvonnalla on myös mahdollista seurata muita liikenne rikkomuksia kuten turvavyön käytön laiminlyöntiä, kännykän käyttöä ajon aikana, ajolupien voimassaoloa, maksamattomia vakuutuksia sekä katsastamattomia ajoneuvoja.

Haastatellut asiantuntijat pitivät Ruotsissa poliisin sakotuskirjeen mukana lähetettävää esitettä (liite 10) hyvänä tiedottamistapana ja mahdollisuutena kommunikoida tienkäyttäjien kanssa. Asiantuntijat pitivät myös Suomen poliisin käytäntöä huomautuksen lähettämisestä hyvänä.

Asiantuntijoiden mielestä tehokampanjoinnilla saavutetaan hyviä vaikutuksia edellyttäen, että kampanjointi on jatkuvaa. Kertaluonteisen kampanjoinnin vaikutusaika on suhteellisen lyhyt.



Kuva 4. Automaattivalvonnan tiedotustaulu.

4 Automaattivalvonnan priorisoitu rakentamis- ja kehittämisohjelma

4.1 Kohteiden valintakriteerit

Varsinais-Suomen ELY-keskus teki esityksen Liikennevirastolle uusista automaattivalvontaa laajentavista tiejaksoista syksyllä 2010. ELY-keskuksen ehdottamat tiejaksot on priorisoitu seuraavassa kappaleessa ensisijaisesti onnettomuustiheysten, onnettomuusmäärien ja Tarva-laskentatulosten perusteella. Onnettomuustilastoista on huomioitu lähinnä henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet. Lisäksi on tarkasteltu keskinopeuksia LAM-pistetietojen perusteella ja vertailtu esitettyjen jaksoiden liikennemäärätietoja.

Priorisoinnin oletuksena on, että jaksot toteutetaan pistenopeusvalvontajaksoina ja että uusi tekniikka on otettu käyttöön. Uudella tekniikalla tarkoitetaan mm. langatonta tiedonsiirtoa, nopeustiedon keräämistä tutkaperusteisesti, automatisoitua tiedonkäsittelyä ja sakotusprosessia. Priorisointi tulee tarkistaa, mikäli uutta tekniikkaa ei saada käyttöön laajemmin tai vaihtoehtoisesti keskinopeusvalvonta otetaan laajemmin käyttöön Suomessa.

4.2 Kohteiden priorisoitu toteuttamisjärjestys

Kohdassa 4.1 esitettyjen valintakriteereiden perusteella uusien valvontajaksojen priorisoitu toteuttamisjärjestys on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Automaattivalvonnan priorisoitu rakentamisjärjestys Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa.

Priorisointi	Kohde	Tie	Alkuosa	Etäisyys	Loppuosa	Etäisyys	Pituus (km)
1	Kt 40 Naantali – Piikkiö	40	2	0	6	5530	27,7
2	Kt 43 Uusikaupunki – Eura	43	1	0	11	2154	28,1
3	Kt 52 Perniö – Somero	52	6	0	20	4956	58,6
4	Kt 44 Kiikoinen – Honkajoki	44	5	0	22	2819	43,9
5	Kt 41 Aura – Huittinen	41	7	0	18	1687	81,3
6	Vt 23 Noormarkku – Kankaanpää	23	101	4200	108	5922	38,5
7	Vt 2 Kokemäki – Humppila	2	29	0	36	5306	61,3
8	Vt 10 Lieto – Koski	10	3	1140	11	3000	50,6
9	Vt 11 Ulvila – Kiikoinen	11	13	0	20	3750	44,7
10	Vt 1 / E18 Turku – Suomensjärvi/ tunnelikohtien nopeaksoitusten valvonta	1	21	6300	21	6600	0,3
10	Vt 1 / E18 Turku – Suomensjärvi/ tunnelikohtien nopeaksoitusten valvonta	1	21	4500	21	5000	0,5

Kiinteän automaattivalvonnan toteuttamisen lisäksi tulisi lisätä kameravalvontauton käyttöä Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueella. Valvonta-autojen ideaalimäärä olisi arvion mukaan 1 valvonta-auto / 100 000 asukasta. Tämä tarkoittaisi 4-5 autoa Varsinais-Suomen alueella (460 000 asukasta) ja 2 autoa Satakunnan alueella (230 000 asukasta).

Tarkemman suunnittelun yhteydessä edellisessä taulukossa esitettyjen jaksojen sisällä kameroiden sijoittamisperusteena toimivat onnettomuustiheydet ja -kasaumat (kpl 2.5.1), suuret ylinopeuksien määrät (kpl 2.6), suurista ylinopeuksista johtuvien onnettomuustyyppien määrät kuten yksittäis- tai ohitusonnettomuuksien määrät (kpl 2.6) tai kohtaamis-, suistumis- ja liittymäonnettomuudet (kpl 3.5). Onnettomuustyyppijakauman käyttö automaattivalvonnan kohteiden valinnassa voi kuitenkin olla ongelmallista, sillä esimerkiksi liittymäalueilla yksittäis- ja ohitusonnettomuudet voivat olla harvinaisia, mutta pienikin ylinopeus voi olla kohtalokas kevyelle liikenteelle.³

Automaattivalvontajaksojen toteuttamiskustannuksia ei ole arvioitu tarkemmin, sillä uutta tekniikka ei ole vielä tarkkaan määritetty ja uuden tekniikan hinta ei ole tiedossa. Ruotsissa on kuitenkin käytössä uudempi tekniikka automaattivalvon-
nassa ja yhden kiinteän valvontakameran investointikustannus on siellä 600 000 kr. Hintaan ei kuulu käyttö- tai kunnossapitokustannuksia.⁵ Suomessa ELY-keskuksen osuus nykytekniikalla varustetun valvontapisteen investointikustannuksista on noin 12 000 euroa ja poliisin osuus noin 30 000 – 35 000 euroa.

4.3 Liikenneturvallisuusvaikutukset

Automaattivalvonnan vaikutuksia ja tehokkuutta arvioitiin Tarva 4.11-ohjelmalla (turvallisuusvaikutusten arviointi vaikutuskertoimilla) kuolemaan johtaneiden ja henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemisen perusteella. Taulukossa 6 on esitetty laskennalliset henkilövahinkoon ja kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien vuosittaiset vähenemät.

Taulukko 6. Suunniteltujen automaattivalvontajaksojen onnettomuusvähenemät.

	Kuolemaan johtaneet onnettomuudet		Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet	
	Nykytila	Vähenemä / vuosi	Nykytila	Vähenemä / vuosi
kt 40	0,77	0,13	15,76	1,48
kt 43	0,65	0,11	8,66	0,81
kt 52	1,00	0,17	12,23	1,14
vt 44	0,70	0,12	7,02	0,66
kt 41	0,76	0,13	7,75	0,73
vt 23	0,64	0,11	6,75	0,63
vt 2	0,62	0,10	5,78	0,54
vt 10	0,76	0,13	7,17	0,67
vt 11	0,62	0,10	6,18	0,58
vt 1a/1b	0,00	0,00	0,04	0,00

5 Automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisääminen

5.1 Automaattivalvonnan hyväksyttävyys

Vuonna 2001 toteutetun puhelinhaastattelututkimuksen mukaan 75 % piti kameravalvontaa suositeltavana tai hyväksyttävänä. Vuonna 2002 tehdyn kotihaastattelututkimuksen mukaan 85 % aktiivisesti ajavista suomalaiskuljettajista piti automaattivalvontaa erittäin tai jonkin verran kannatettavana. Vuonna 2004 tehdyn tienvarsikyselyn mukaan 88 % kuljettajista piti automaattivalvontaa hyväksyttävänä.⁴

Ruotsissa Vägverketin vuonna 2008 laatiman tutkimuksen mukaan 70 % ruotsalaisista piti automaattivalvontaa hyvänä keinona parantaa liikenneturvallisuutta ja vähentää ylinopeuksia. Tutkimuksen osallistujista noin 60 % oli sitä mieltä, että on tärkeämpää seurata liikennevirran nopeutta kuin nopeusrajoitusta.⁵ On kuitenkin muistettava, että tutkimukset hyväksyttävyydestä Suomessa ja Ruotsissa on toteutettu eri tavalla, minkä takia tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia.

Automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämisen tavoitteena on liikenneturvallisuuden parantaminen ylinopeuksia vähentämällä. Oleellista kameroiden hyväksyttävyydessä on, kokevatko tienkäyttäjät kameroiden olevan keino liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja ylinopeuksien vähentämiseksi.

Automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämiseksi tulisi pyrkiä vaikuttamaan tienkäyttäjien asenteisiin sekä lisätä tietoisuutta valvonnan myönteisistä vaikutuksista. Hyväksyttävyyden lisäämiseksi on myös kiinnitettävä huomioita muihin tieympäristössä liikennekäyttäytymiseen vaikuttaviin tekijöihin. Automaattivalvonnan hyväksyttävyyteen vaikuttaa esimerkiksi se, kokevatko tienkäyttäjät kameroiden tukevan nopeusrajoitusten noudattamista. Nopeusrajoituksen noudattaminen onnistuu parhaimmin, jos tienkäyttäjät mieltävät nopeusrajoitusten olevan oikealla tasolla ja tieympäristön tukevan niitä. Valvontakamera "väärän nopeusrajoituksen alueella" voi antaa ristiriitaisen kuvan valvonnan tavoitteista.

5.2 Suunnitelma hyväksyttävyyden lisäämiseksi

Kameroiden ja valvonnan näkyvyys

Asiantuntijahaastattelujen mukaan yksi tärkeimpiä keinoja hyväksyttävyyden lisäämiseksi on valvonnan avoimuus ja valvontalaitteiden näkyvyys. Valvontakameroiden näkyvyyttä voidaan parantaa sijoittamalla uudet kamerat näkyville paikoille sekä tarkistamalla nykyisten kameroiden sijoituspaikat. Nykyisten kameroiden sijoitus tulee tarkistaa niiden näkyvyyden lisäksi myös tarpeellisuuden eli onnettomuusmäärien ja havaittujen ylinopeuksien näkökulmasta. Hyväksyttävyyttä lisää kamerapylväiden sijoittaminen siten, että kuljettajat mieltävät paikan valvonnan perusteeksi liikenneturvallisuuden edistämisen.

Näkyvyyttä voidaan myös tehostaa käyttämällä kameroissa ja pylväissä eri värejä tai materiaaleja kuten heijastimia. Ruotsissa laitekotelot on esimerkiksi maalattu samalla sinisellä värillä kuin tieopasteet. Sininen väri erottuu maastosta ja antaa tienkäyttäjälle informaatiota tieopasteiden tavoin: sininen turvallisuuskamera informoi tienkäyttäjää kohteessa tapahtuneista lukuisista onnettomuuksista ja kamera valvoo sen vuoksi nopeuksia vaarallisessa pisteessä.

Automaattivalvonnan hyväksyttävyyys vaatii tuekseen myös muita näkyviä valvontamuotoja. Automaattivalvonnalla valvotaan ns. "tavallisia" tienkäyttäjää eikä niitä, jotka ajavat tietoisesti ylinopeutta, jarruttavat valvontakameroiden kohdalla tai jopa siirtyvät valvontapisteen kohdalla ajamaan vastakkaista ajokaistaa. Näkyvä poliisivalvonta siirrettävällä automaattivalvontakalustolla tai perinteinen nopeudenvalvonta automaattivalvotuilla tiejaksoilla viestittää siitä, että poliisi valvoo kaikkia kuljettajia, myös niitä, jotka hidastavat vauhtiaan vain kameratolppien kohdalla.

Julkisuus ja tiedottaminen

Automaattivalvonnasta tulee tehdä kokonaisvaltainen tiedotussuunnitelma. Asian-
tuntijoiden mukaan automaattivalvonnan tulee olla pysyvästi julkista ja tiedottamisen jatkuvaa. Tiedottamisella tulee tuoda esille automaattivalvonnalla saavutetut turvallisuusvaikutukset sekä muut hyödyt.

Tiedottaminen valvontakohteiden sijainnista sekä valintaperusteista lisää valvonnan hyväksyntää. Valvonta hyväksytään paremmin, kun tiedetään, että kamerat on sijoitettu turvallisuusvaikutusten eikä sakkotulojen perusteella. Ilmaiseksi navigaattoreihin ladattavat kameroista tiedottavat ohjelmat lisäävät myös osaltaan automaattivalvonnan hyväksyntää. Tienkäyttävät tietävät, että valvonta on avointa ja julkista, jos tiedot kameroiden sijainnista ovat helposti kaikkien saatavilla.

Automaattivalvontakameran brändi tulee muuttaa liikenneturvallisuuskameraksi. Tämä vaatii sen, että tiedottamisessa käytetään uutta termiä ja valvonnan vaikutus liikenneturvallisuuteen tuodaan vahvasti jokaisen tienkäyttäjän tietoon. Sana "liikenneturvallisuus" voisi näkyä jopa valvontajakson alkuun sijoitettavassa automaattivalvonnasta tiedottavassa opastetaulussa.

Valvonnan julkisuutta voidaan lisätä tuomalla poliisin valvonta-auto esittelykäyttöön eri tilaisuuksiin. Samalla poliisi voi esitellä automaattivalvontaa ja sen turvallisuusvaikutuksia.

Media saadaan kiinnostumaan automaattivalvonnasta tuomalla esille automaattivalvonnalla saavutetut konkreettiset vaikutukset esim. liikenneturvallisuuteen. Yleensä mediaa kiinnostavat asiat, joilla on uutisarvoa kuten liikennekäyttäytymisen ja liikennerikkomukset (esimerkiksi valvontajaksolla tietoisesti ylinopeutta ajavat sekä valvontakameroiden kohdalla jarruttavat tai jopa kaistanvaihdon tekevät kuljettajat).

Kampanjat ja esitteet

Erilaisten kampanjoiden avulla voidaan automaattivalvontaa tuoda julkisuuteen tehokkaasti, mutta kampanjoinnin tulee olla jatkuvaa eikä kertaluonteista. Kampanjoilla voidaan lisätä hyväksyttävyyttä esimerkiksi tiedottamalla tehostetun valvonnan liikenneturvallisuusvaikutuksista kyseisellä tiellä. Liikenneturvan olisi hyvä osallistua kampanjoiden toteuttamiseen.

Poliisin lähettämän huomautuskirjeen tai ylinopeussakon mukana voidaan toimittaa esite, jossa kerrotaan automaattivalvontajärjestelmästä sekä sillä saavutetuista hyödyistä. Ruotsissa tällainen käytäntö on jo käytössä ja Ruotsin poliisi sekä Trafikverket tiedottavat esitteen avulla, että automaattivalvonnan ainoa tavoite on ihmishenkien säästäminen. Ruotsin poliisin ja Trafikverketin esite on raportin liitteenä (liite 10).

Asiantuntijahaastatteluissa kävi ilmi, että Liikenneturvalla ei ole esittelymateriaalia tai esitteitä liittyen automaattivalvontaan. Tämän vuoksi on toivottavaa, että Liikenneturva laatisi automaattivalvontaan liittyvää materiaalia, jota voitaisiin jakaa mahdollisimman laajasti.

Keskinopeusvalvonnan laajentaminen

Asiantuntijahaastatteluissa ilmeni eriäviä mielipiteitä keskinopeusvalvonnan hyväksyttävyydestä. Ruotsalaisten tutkimuksen *Förutsättningar för automatisk medelstighetsmätning av fordon på väg* (2008) mukaan on olemassa riski siitä, että tienkäyttäjät eivät hyväksy matkanopeusmittausta samassa laajuudessa kuin pistenopeusvalvontaa. Tutkimuksen mukaan tienkäyttäjät vierastavat ajatusta, että heitä kuvataan jo ensimmäisen kameran kohdalla, vaikka he eivät edes ole ajaneet ylinopeutta. Osa suomalaisista asiantuntijoista on taas sitä mieltä, että keskinopeusvalvonta hyväksytään laajemmin kuin pistenopeusvalvonta, koska siinä valvotaan pidemmän matkan matkanopeutta eikä vain hetkellistä nopeutta yhdessä kohdassa.

Keskinopeusvalvonnan laajentamisen hyväksyttävyyttä Suomessa on syytä tutkia tarkemmin.

Tekniikan uudistaminen

Automaattivalvonnan hyväksyttävyyttä voidaan parantaa valvontatekniikan uudistamisen keinoin. Esimerkiksi jos jokaisessa tolpassa on kamera sekä nopeusmittauslaitteet, voidaan valvonta kohdistaa sinne, missä ongelmia ilmenee. Tällöin kamera tiedottaa tienkäyttäjille, että tieosuudella ajetaan paljon ylinopeuksia. Uusi tekniikka korvaisi myös nykyisiä LAM-pisteitä. Vastaavaa tekniikkaa käytetään Ruotsissa.

Tekniikan uudistamisen yhteydessä tulee myös kiinnittää huomiota kameroiden ulkonäköön ja muotoiluun. Ruotsissa automaattivalvonnasta sekä uusista kamerakoteloista on tehty tavaramerkki. Ruotsissa käytettyjen kameroiden muotoilu on tekniikan lisäksi huomioitu käyttäytymistieteellinen näkökulma.

6 Jatkotoimenpiteet

Uusien automaattivalvontajaksojen toteuttamisvastuu on ELY-keskuksella ja valvontaa suorittavalla poliisilla. Automaattivalvontajaksot tulee toteuttaa priorisoidun järjestyksen mukaisesti. Uusien valvottujen tiejaksojen onnettomuus- ja nopeuskehitystä on hyvä seurata valvonnan vaikutusten selvittämiseksi esimerkiksi asentamalla LAM-pisteitä valituille tiejaksoille ennen automaattivalvonnan toteuttamista tai ottamalla käyttöön Ruotsissa käytössä oleva uusi tekniikka mahdollisimman pian.

Nykyisten valvontapisteiden ja -jaksojen sijainnit ja sijoitusperusteet tulee tarkistaa. Ovatko nykyiset valvontapisteet tarkoituksenmukaisissa kohdissa eli onko sijoittamisperusteena alun perin ollut liikenneturvallisuus? Samoin nykyisten kameroiden näkyvyyttä on hyvä tarkastella. Onko esimerkiksi valvontakameroiden näkyvyyttä peittämässä kasvillisuutta, opasteita tai tienvarsimainoksia?

Uusien ja nykyisten automaattivalvottujen tiejaksojen nopeusrajoitukset tulee tarkistaa niin liikenneturvallisuuden kuin käyttäytymistieteellisestä näkökulmasta. Tukevatko tien geometria ja tieympäristö asetettujen nopeusrajoitusten noudattamista? Automaattivalvonnan hyväksyttävyyden kannalta on tärkeää, että autoilija kokee ajavansa oikeaa nopeutta suhteessa tien laatuun ja kuntoon. Nykyisestä nopeusrajoitusjärjestelmästä tuleekin laatia selvitys ennen uuden automaattivalvontatekniikan toteuttamista.

Hyväksyttävyyden lisäämiseksi tulee toteuttaa kappaleessa 5 esitettyjä keinoja. Toteutuksesta tulee sopia alueellisessa liikenneturvallisuusryhmässä ja vastuuttaa esitetyt toimenpiteet eri tahojen toteutettaviksi. Tiedottamisesta on hyvä laatia tiedotussuunnitelma, jossa esitetään konkreettisella tasolla kaikki julkisuus (tiedotteet ja tapahtumat), joilla automaattivalvonnan hyväksyttävyyttä parannetaan.

Automaattivalvonnan hyväksyttävyyden tueksi on hyvä toteuttaa valvontaa tukevaa tutkimusta ajonopeustarkkailuin. Ajonopeusselvityksessä voidaan hyödyntää valvontapisteiden ja LAM-pisteiden antamaa nopeustietoa. Tarkkailuissa voidaan selvittää esimerkiksi siirrettävällä mittauskalustolla ajonopeuksia valvontakameroiden välillä sekä jarrutetaanko kameroille saavuttaessa tietoisesti.

Sakon tai huomautuksen yhteydessä lähetettävä automaattivalvonnasta tiedottava esite tulee laatia ELY-keskuksen, Liikkuvan poliisin ja Liikenneturvan yhteistyössä. Ruotsin mallin mukaista esitettä voidaan kokeilla pilottina esim. Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueella. Esitteen laatimisen vastuu on ELY-keskuksella. Liikkuvan poliisin ja Liikenneturvan tulee osallistua esitteen sisällön ja ulkonäön hahmottamiseen sekä kokeiluun kokonaisuudessaan. Työryhmässä voidaan myös pohtia, halutaanko esitteessä korostaa positiivisia ympäristövaikutuksia turvallisuusvaikutusten lisäksi.

Poliisihallinnon sisällä tulee tehdä aktiivisesti työtä sen eteen, että kaikki organisaatiot yhdessä toteuttavat automaattista liikennevalvontaa. Tämä tarkoittaa uuden yhteistyömuotojen etsimistä ja käyttöönottoa liikkuvan poliisin ja paikallispoliisin välillä. Poliisin resursseja kuluu tällä hetkellä ydintehtävien lisäksi automaatti-

valvonnan tekniikan omistamiseen sekä järjestelmän kehittämiseen ja ylläpitoon. Tästä seuraa, että poliisin resurssit ovat valvonnan suorittamisen mitoittava tekijä.

Automaattivalvontaseminaarin järjestäminen Kiirunassa Ruotsin, Suomen, Tanskan ja Norjan automaattivalvonta-asiantuntijoille tukee pohjoismaista yhteistyötä. Seminaarissa on mm. mahdollista tutustua ruotsalaiseen tekniikkaan ja vertailla myös muissa pohjoismaissa käytettyjä tekniikoita sekä keskustella automaattivalvonnasta tulevaisuudessa ja mahdollisista yhteispohjoismaisista käytännöistä.

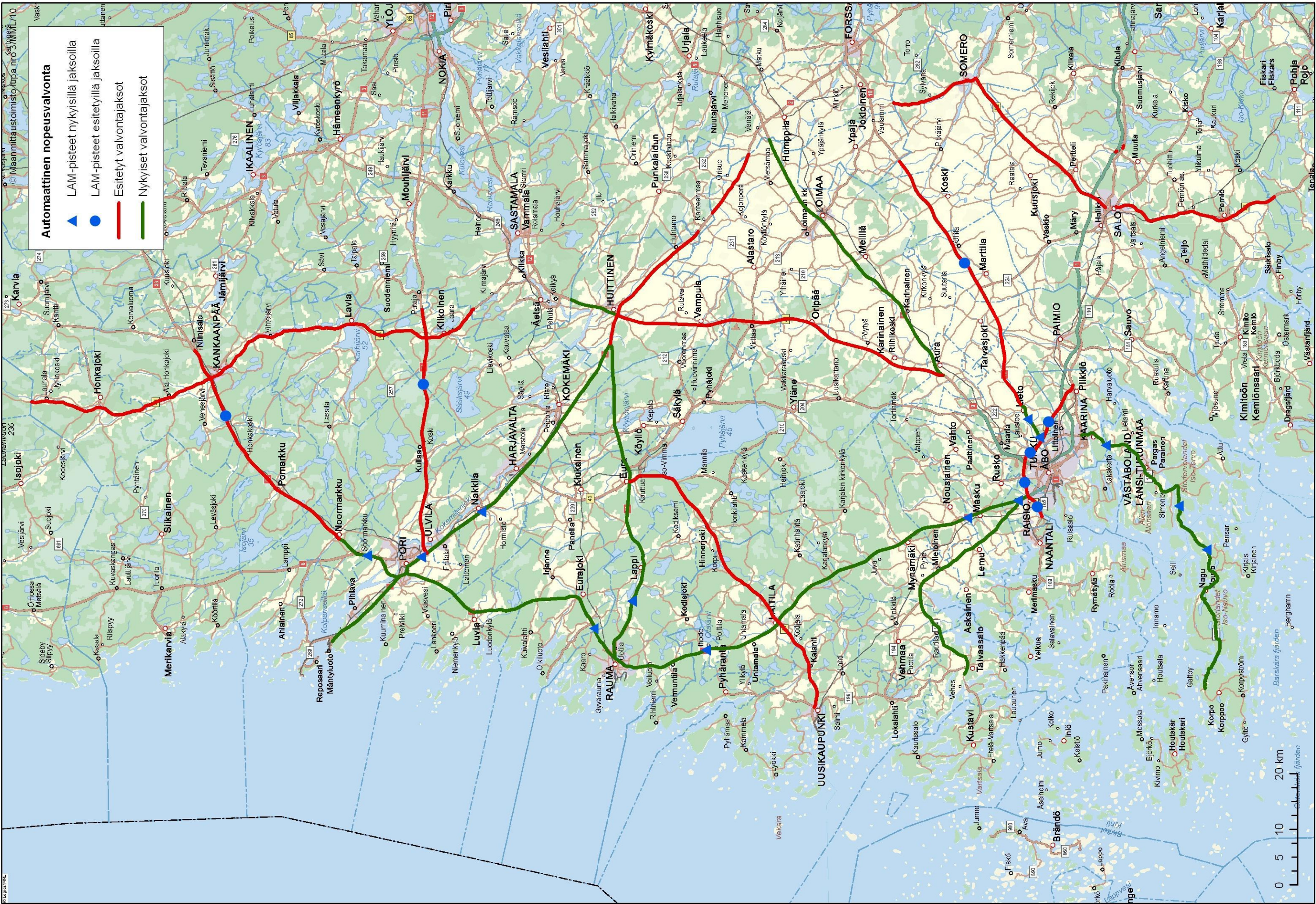
Toimenpidelista	Aikataulu	Vastuutaho
Priorisoitujen automaattivalvontajaksojen toteuttaminen ja kameroiden sijoittamisen tarkempi suunnittelu	2011-2015	Varsinais-Suomen ELY-keskus, poliisi
Näkyvän valvonnan toteuttaminen automaattivalvotuilla tieosuuksilla (perinteinen valvonta, valvonta siirrettävällä valvontakalustolla)	jatkuva	Poliisi
Selvitykset uuden tekniikan käyttöönotosta ja resurssi-/omistus-/vastuusuhteiden mahdollisista muutoksista	2011	LVM, Liikennevirasto, poliisi
Automaattivalvontaseminaarin järjestäminen Kiirunassa (pohjoismaisen yhteistyön edistäminen)	2011	Trafikverket, Varsinais-Suomen ELY-keskus
Nykyisten kameroiden sijoituspaikan ja näkyvyyden tarkistaminen onnettomuusmäärien, ylinopeuksien ja tieympäristön perusteella	2011-2012	ELY-keskukset
Nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen	2011-2012	ELY-keskukset
Ajonopeusselvitys automaattivalvontajaksoilla (nopeuksien mittaaminen valvontakameroiden välillä, käyttäytyminen kameral kohdalla)	2011	Liikennevirasto, poliisi
Keskinopeusvalvonnan hyväksyttävyyden tutkiminen Suomessa	2011	Liikennevirasto, poliisi
Tiedotussuunnitelman laatiminen	2011-2012	LVM, Liikennevirasto, ELY-keskukset, poliisi, Liikenneturva
<ul style="list-style-type: none"> Brändin uudistaminen turvallisuuskameraksi (valvonnan vaikutus liikenneturvallisuuteen, näkyvyys kuten kameroiden ja pylväiden ulkonäkö, muotoilu, värit ja materiaalit, pylväiden sijoittamisperusteet) Avoim tiedottaminen valvontakohteiden sijainnista ja valintaperusteista Tiedottaminen valvonnan turvallisuus- ja muista vaikutuksista Tiedottaminen valvonnan kohdentamisesta (tehokampanjat) Jatkuva kampanjointi ja tiedottaminen Median kiinnostuksen kasvattaminen 		
Automaattivalvonnan esittely	2011-2012	LVM, poliisi, Liikenneturva, Liikennevirasto, Varsinais-Suomen ELY-keskus
<ul style="list-style-type: none"> Valvonta-auton esittely Automaattivalvonnasta kertovan esitteen laatiminen (pilotointi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella) Muun esittelymateriaalin laatiminen 		

LÄHTEET

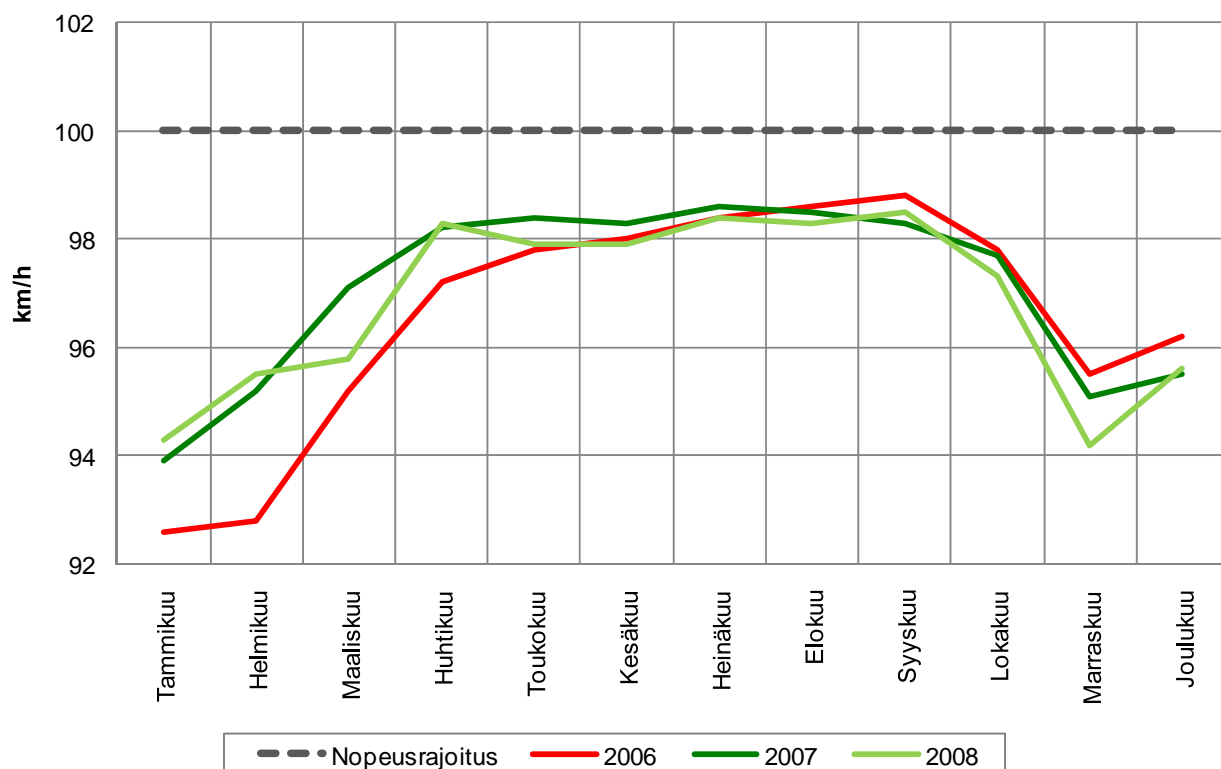
1. Käsittelymuistio / Tiejaoston johdon keskustelu 6.6.2010
2. Sisäasiainministeriö /Automaattisen liikennevalvonnan tilanne Suomessa 2.8.2007
3. Tiehallinto / Automaattisen nopeusvalvonnan vaikutusarvio
4. Tiehallinto / Automaattisen kameravalvonnan nopeusvaikutukset kantatiellä 51
5. Vägverket / Effekter av trafiksäkerhetskameror i Stockholms och Gotlands län (2008)
6. Vägverket / Förstudierapport. Förutsättningar för automatisk medelhastighetsmätning.
7. Tiehallinto / Automaattinen nopeusvalvonta – valvontakohteiden suunnittelu ja toteutus
8. Tiehallinto / Automaattisen nopeusvalvonnan kohdentaminen.
9. Liikenne- ja viestintäministeriön liikenneturvallisuussuunnitelma.
10. Lintu-julkaisuja 1/2003 / Liikenteen kameravalvontaan liitetyn haltijavastuun toteuttamisvaihtoehtojen vertailu.

LIITTEET

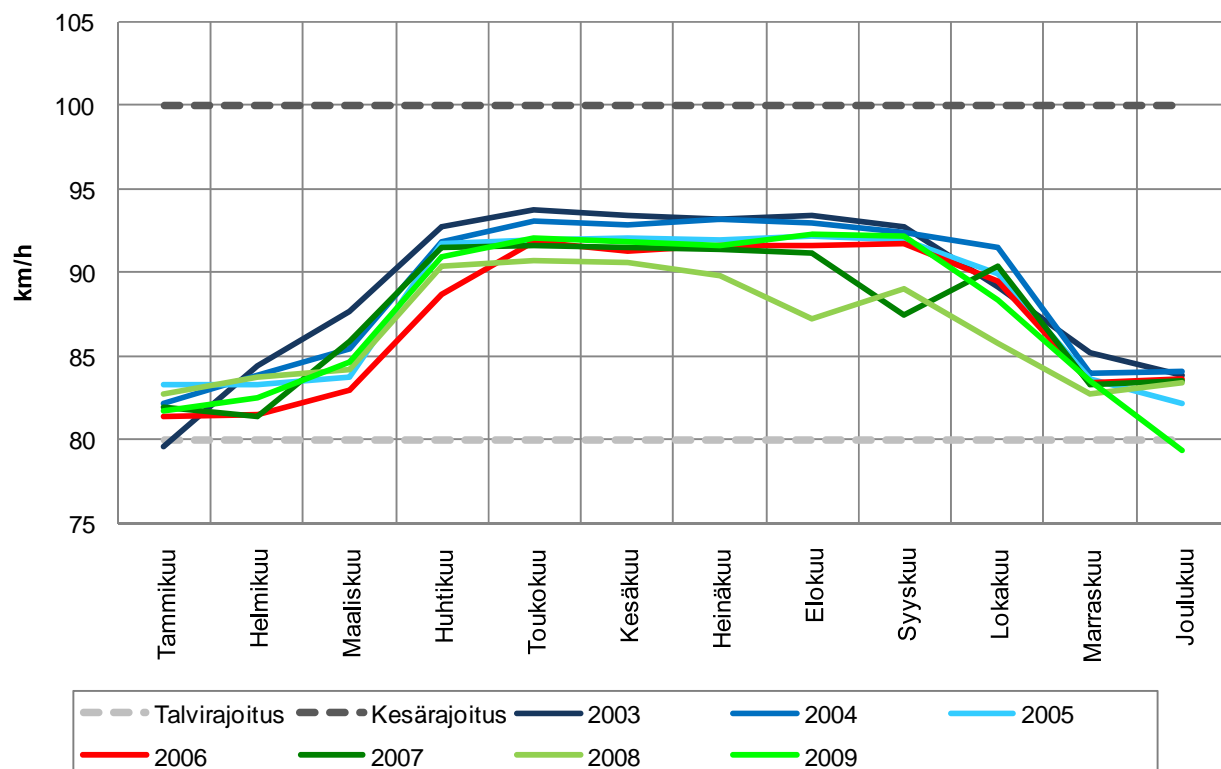
1. Nykyiset ja uudet valvontajaksot sekä LAM-pisteet
2. LAM-pisteiden keskinopeustiedot nykyisiltä valvontajaksoilta
3. LAM-pisteiden keskinopeustiedot esitetyiltä valvontajaksoilta
4. Nykyisten valvontajaksojen onnettomuusselvitys
5. Onnettomuuskartta
6. Onnettomuuskasaumat
7. Onnettomuustiheydet
8. Onnettomuusasteet
9. Haastattelututkimuksen kysymykset
10. Ruotsalainen esite
11. Uusien valvontajaksojen priorisoitu toteuttamisjärjestys sekä laskennalliset onnettomuusvähenemät.



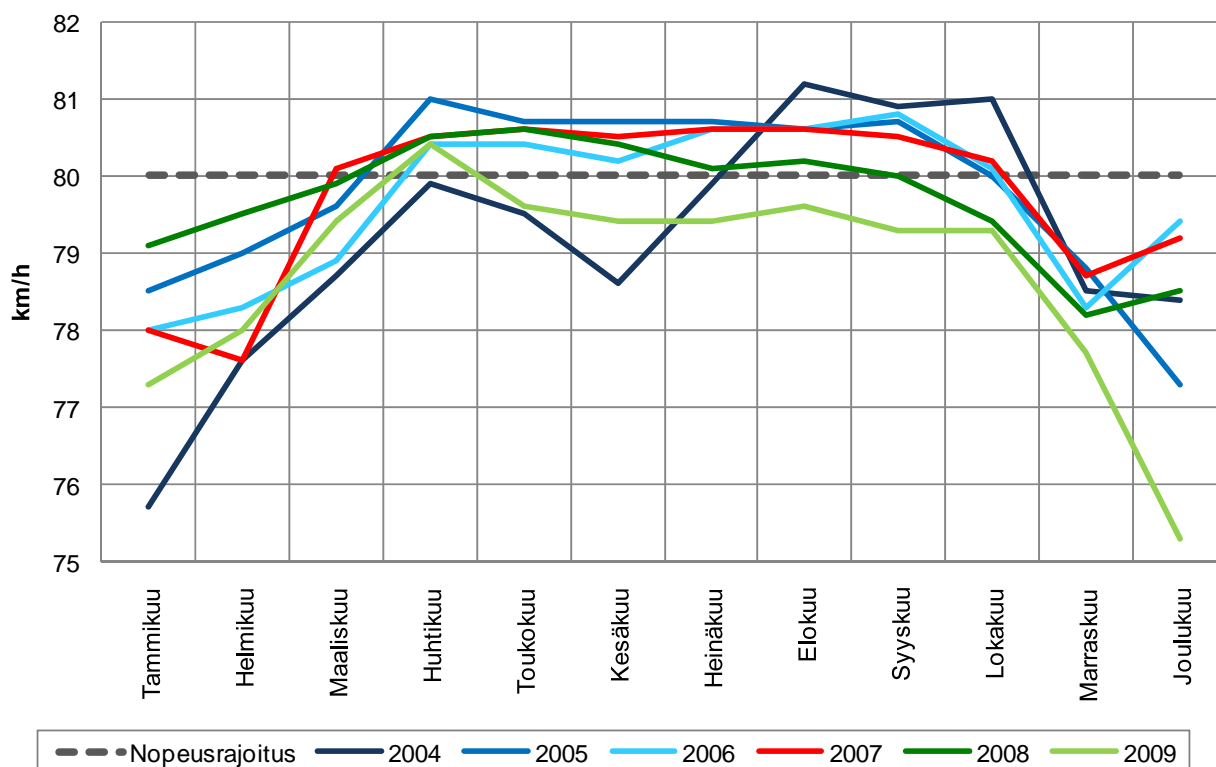
Keskinopeus vuosina 2006-2008 pisteessä 205 Raisio



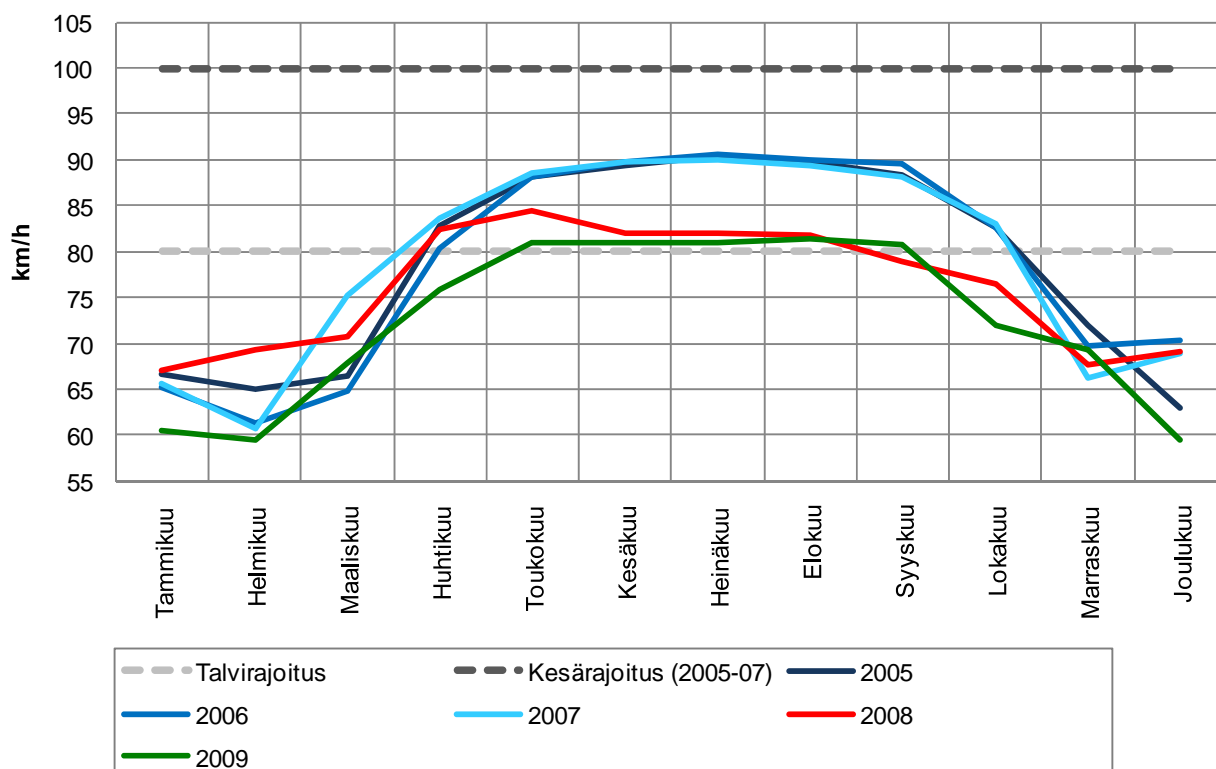
Keskinopeus vuosina 2003-2009 pisteessä 206 Pyhäranta



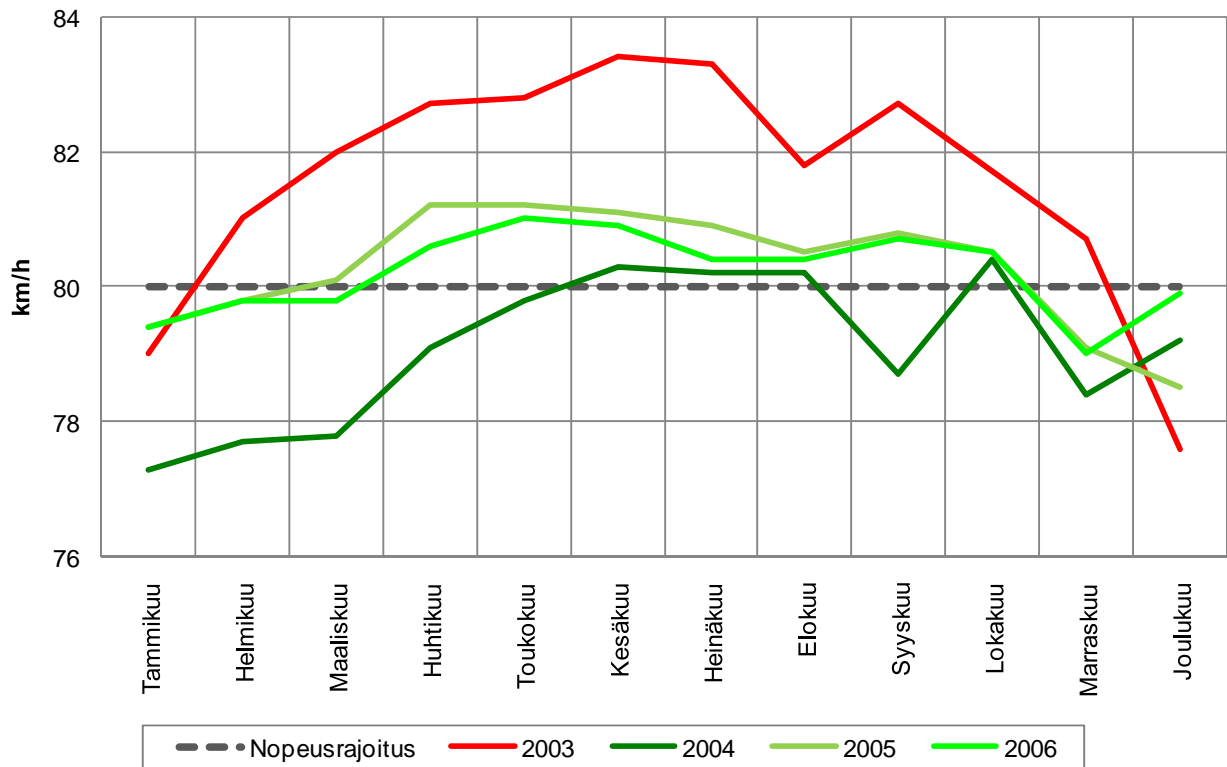
Keskinopeus vuosina 2004-2009 pisteessä 207 Pori



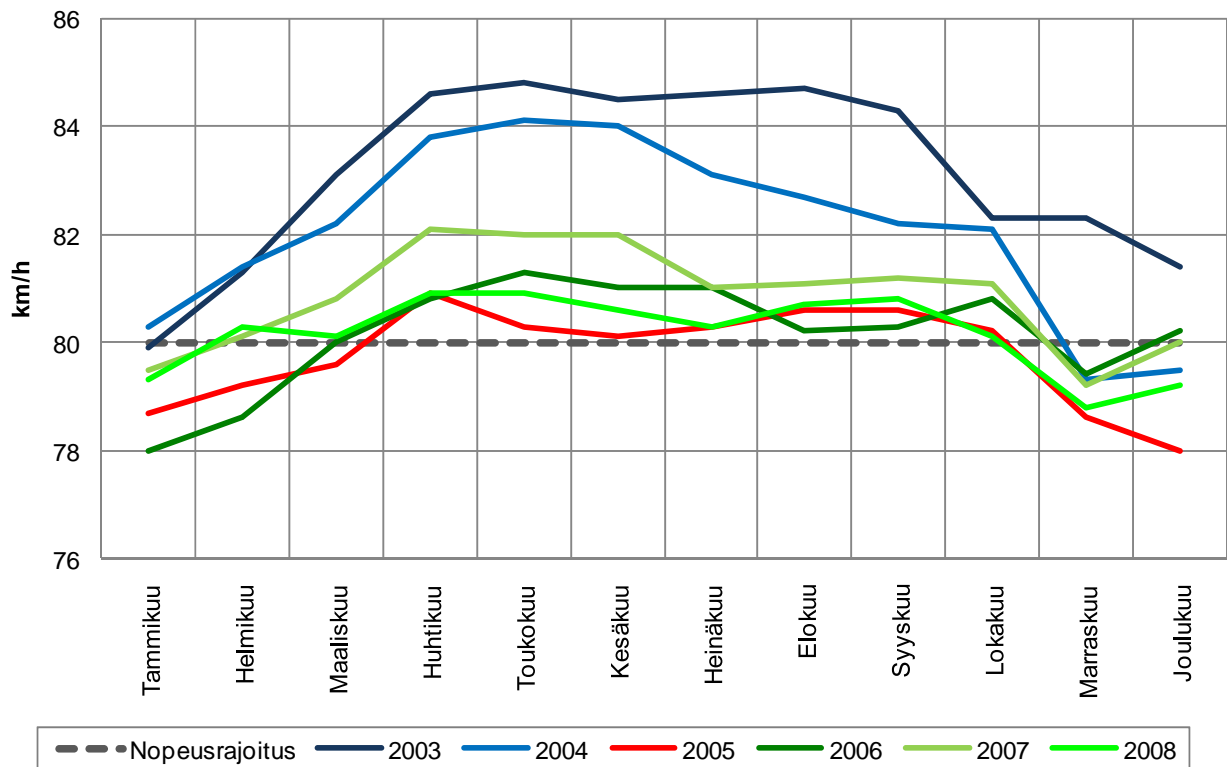
Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 211 Lappi TI.

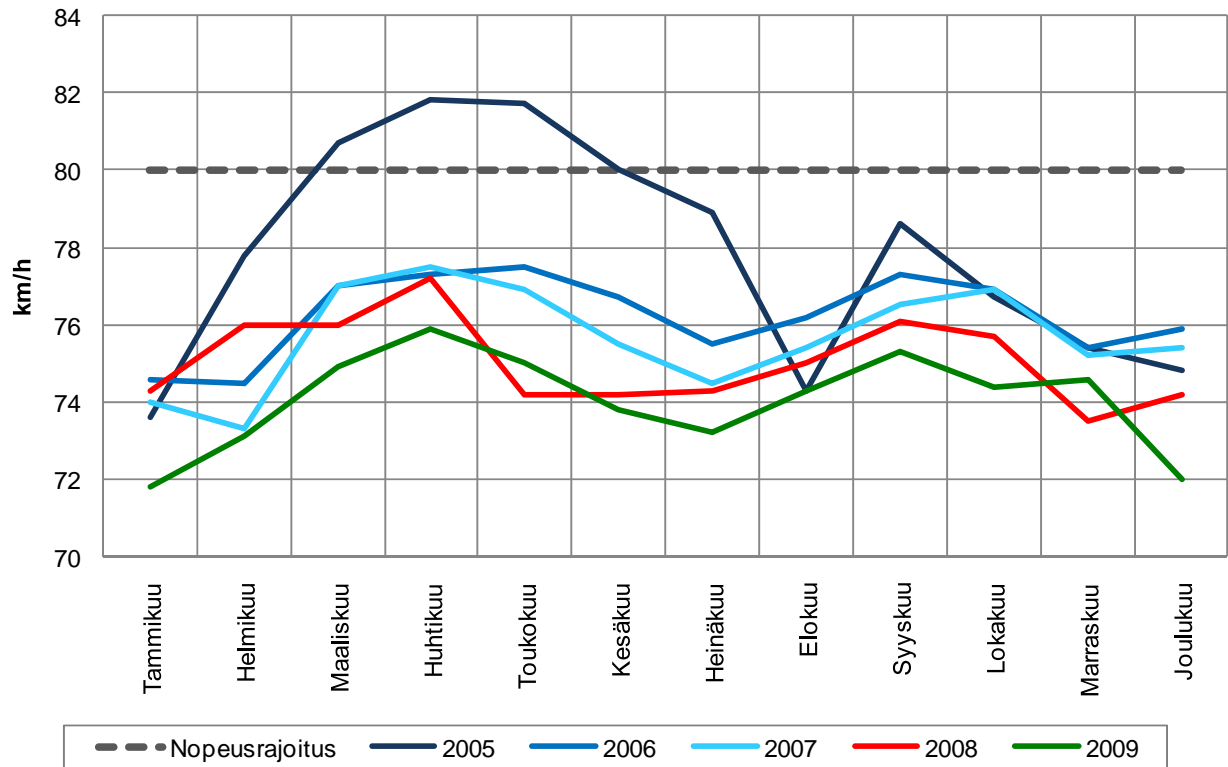
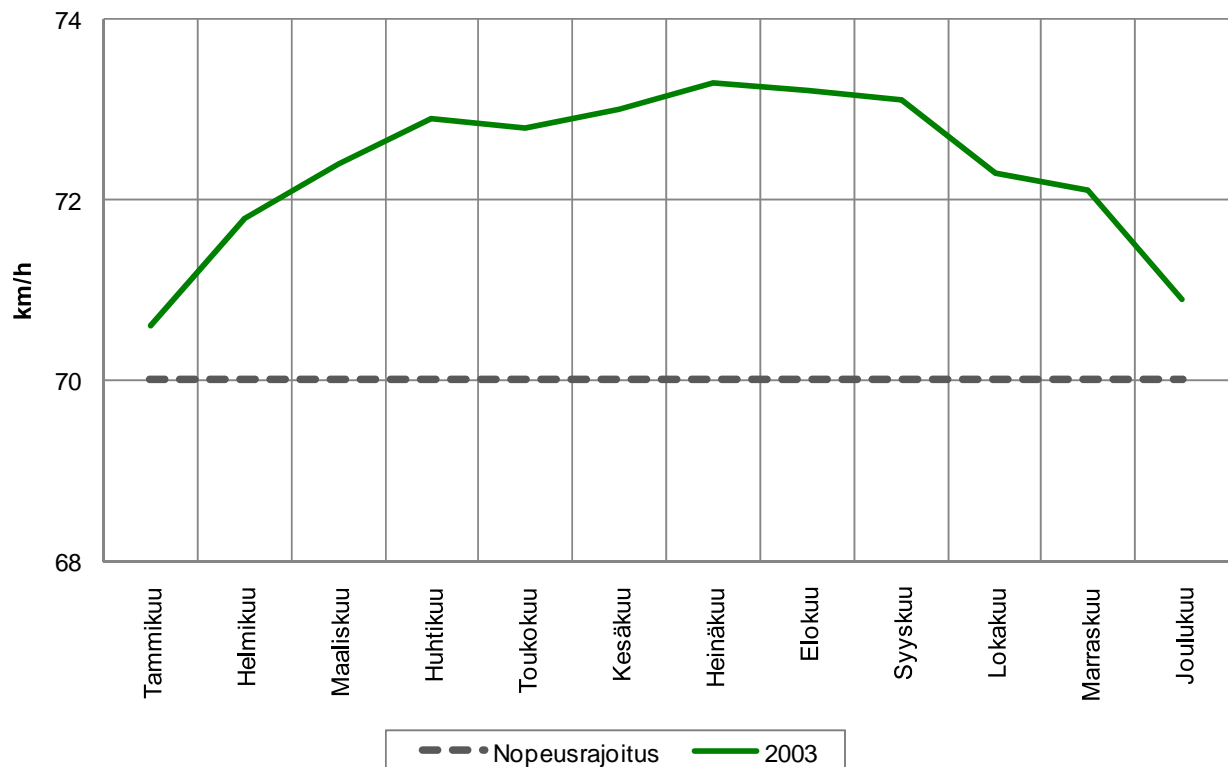


Keskinopeus vuosina 2003-2006 pisteessä 221 Nakkila

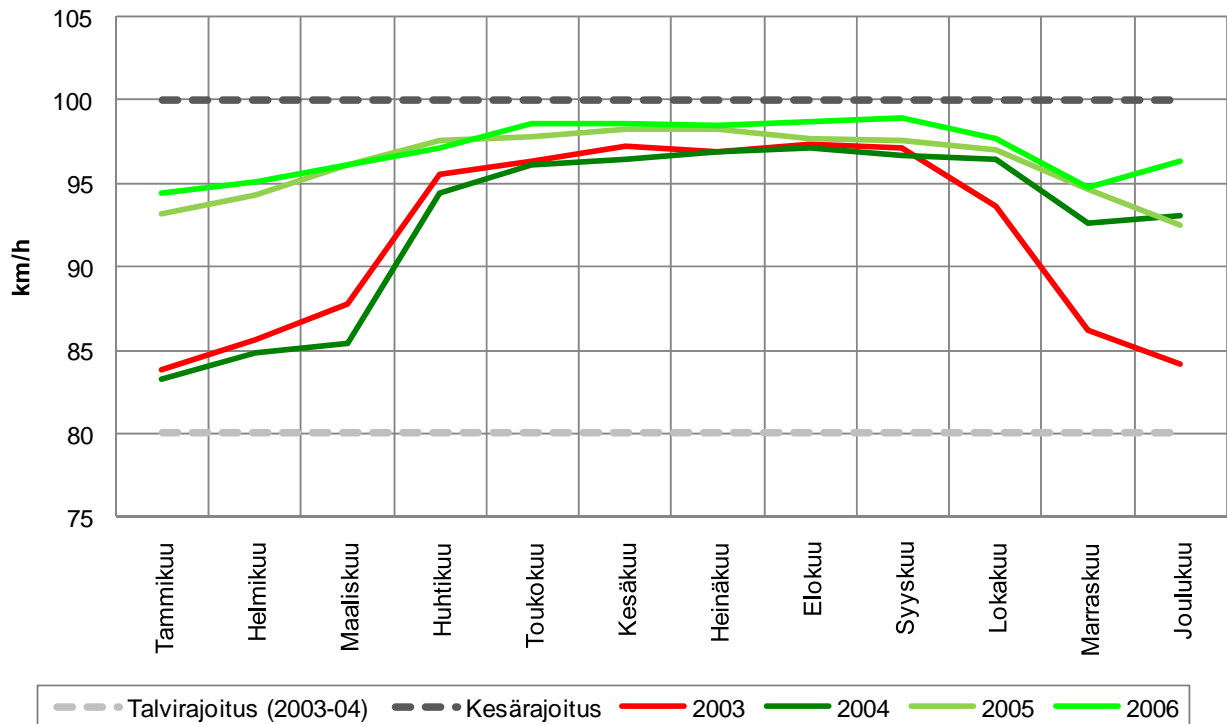


Keskinopeus vuosina 2003-2008 pisteessä 223 Eurajoki

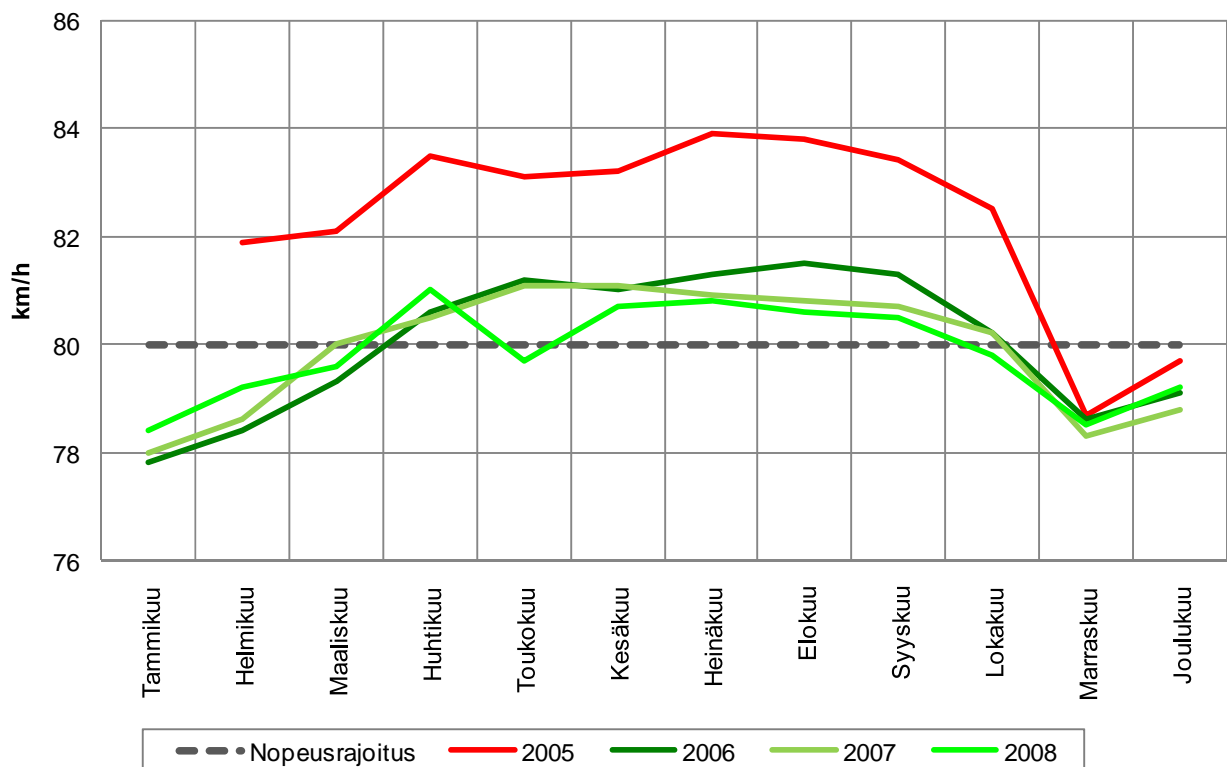


Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 225 Parainen**Keskinopeus vuonna 2003 pisteessä 230 Lieto**

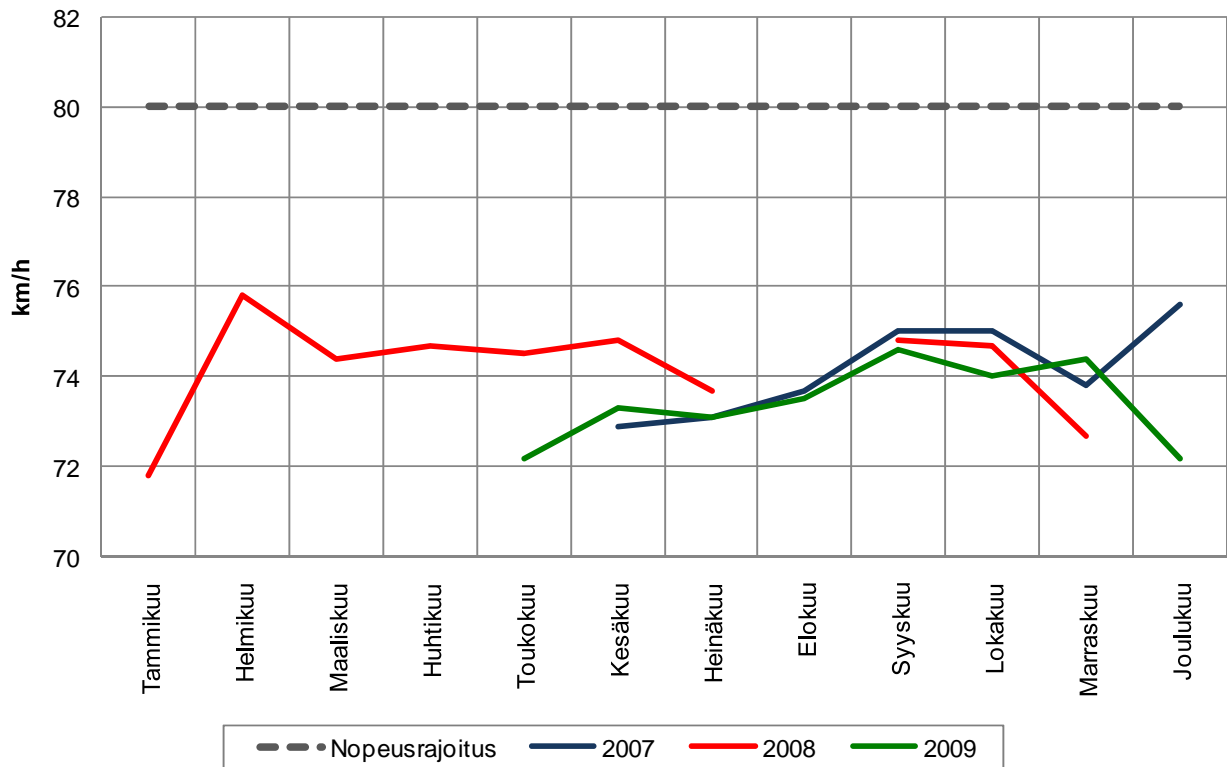
Keskinopeus vuosina 2003-2006 pisteessä 232 Porin lentokenttä



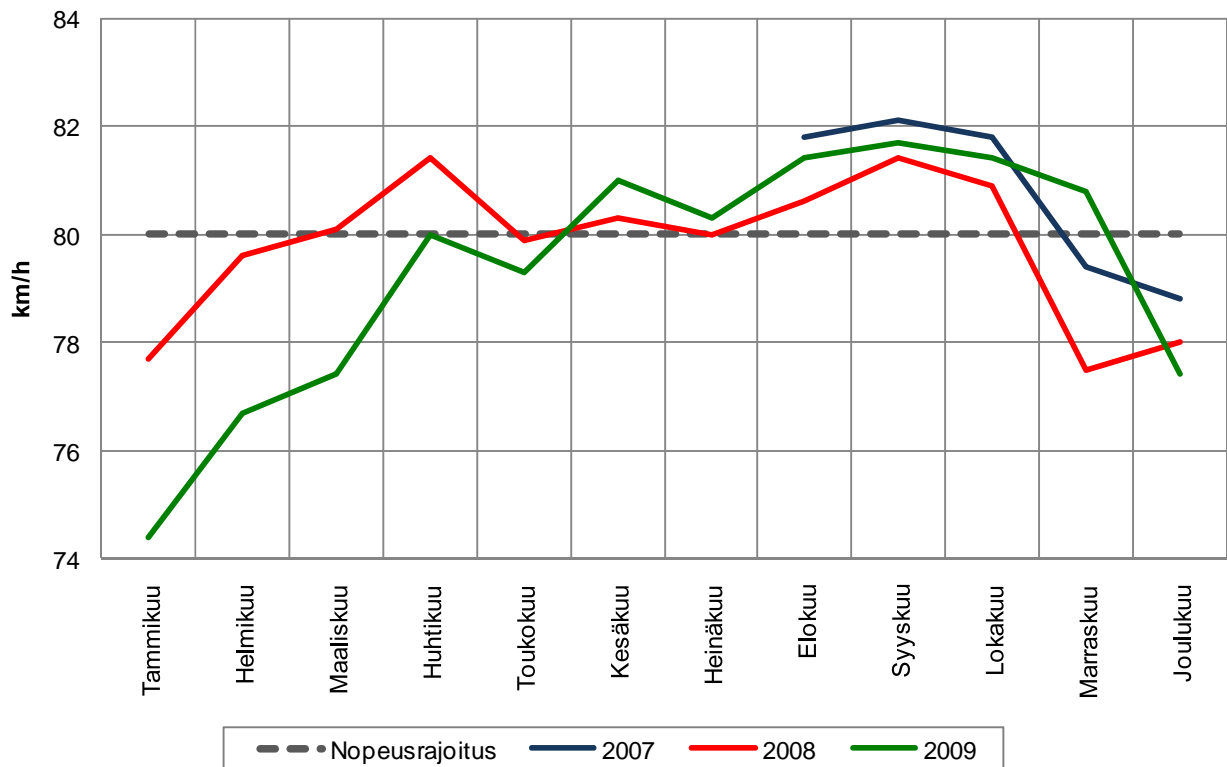
Keskinopeus vuosina 2005-2008 pisteessä 250 Masku

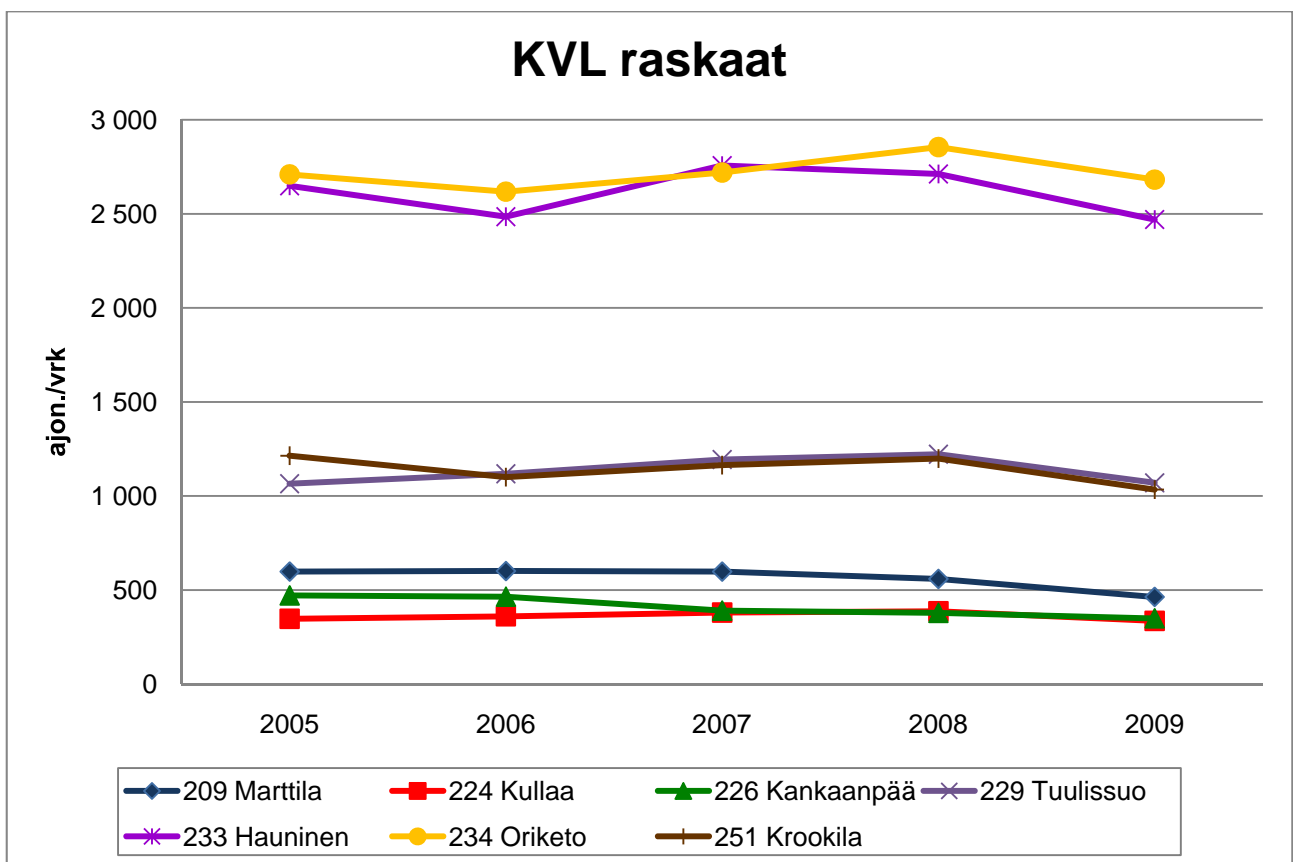
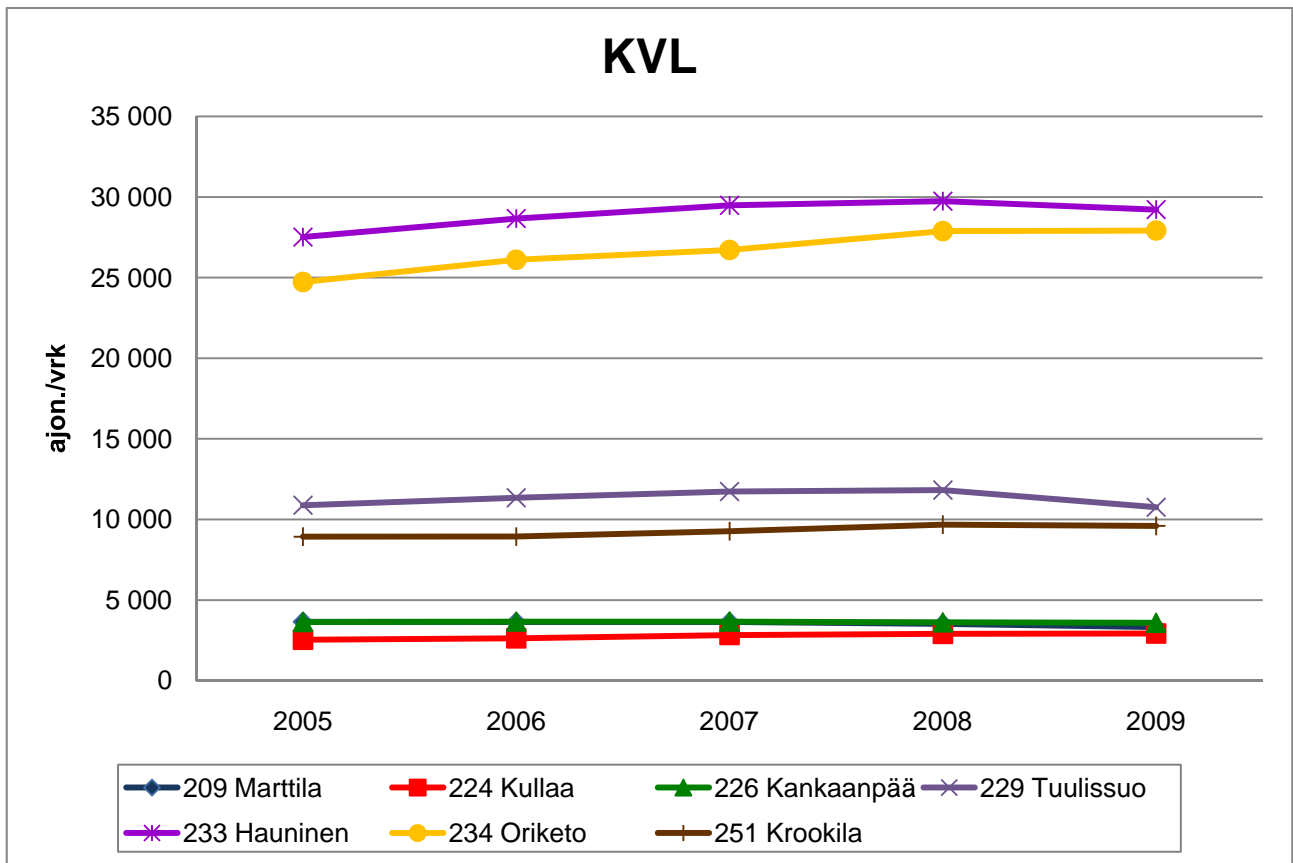


Keskinopeus vuosina 2007-2009 pisteessä 254 Kuusisto

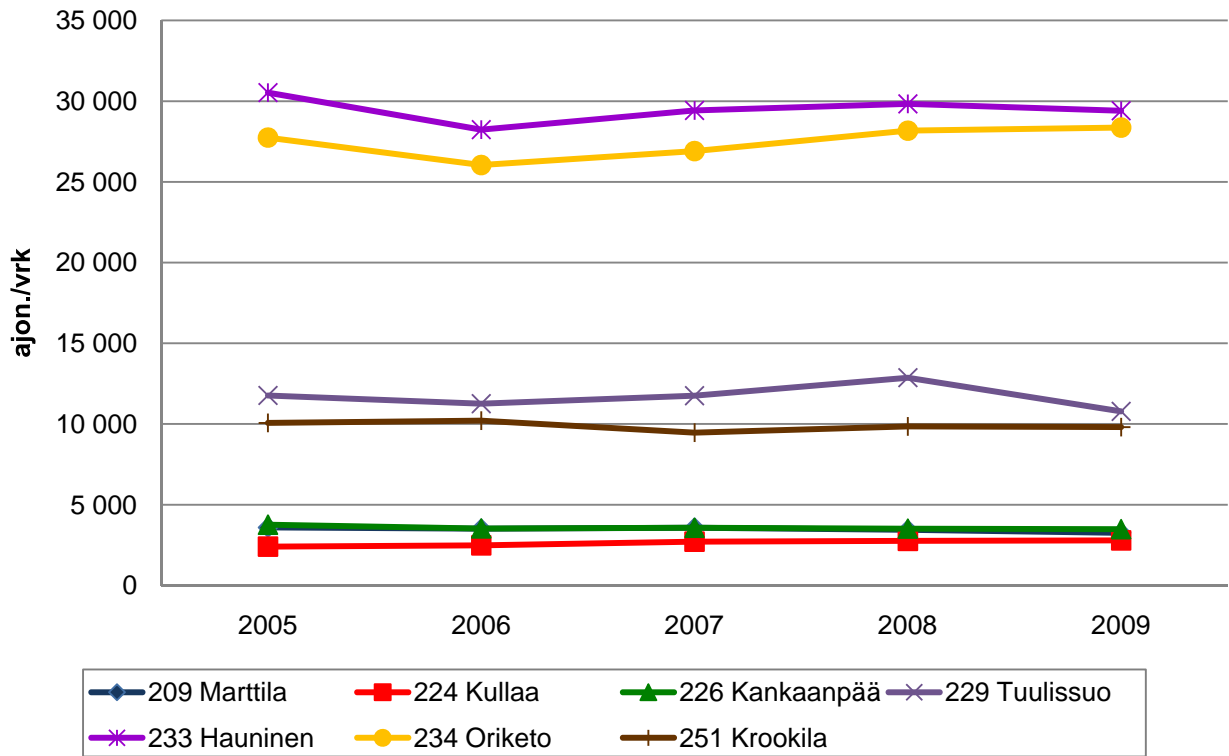


Keskinopeus vuosina 2007-2009 pisteessä 255 Simonkylä

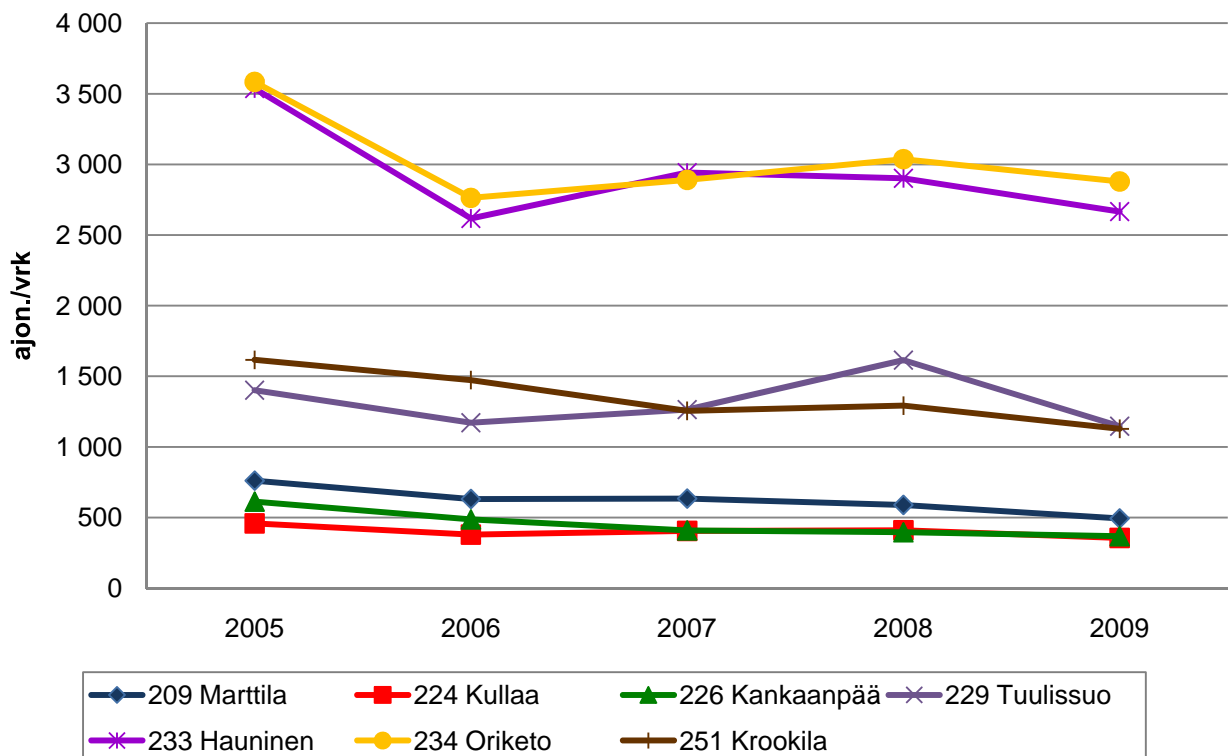




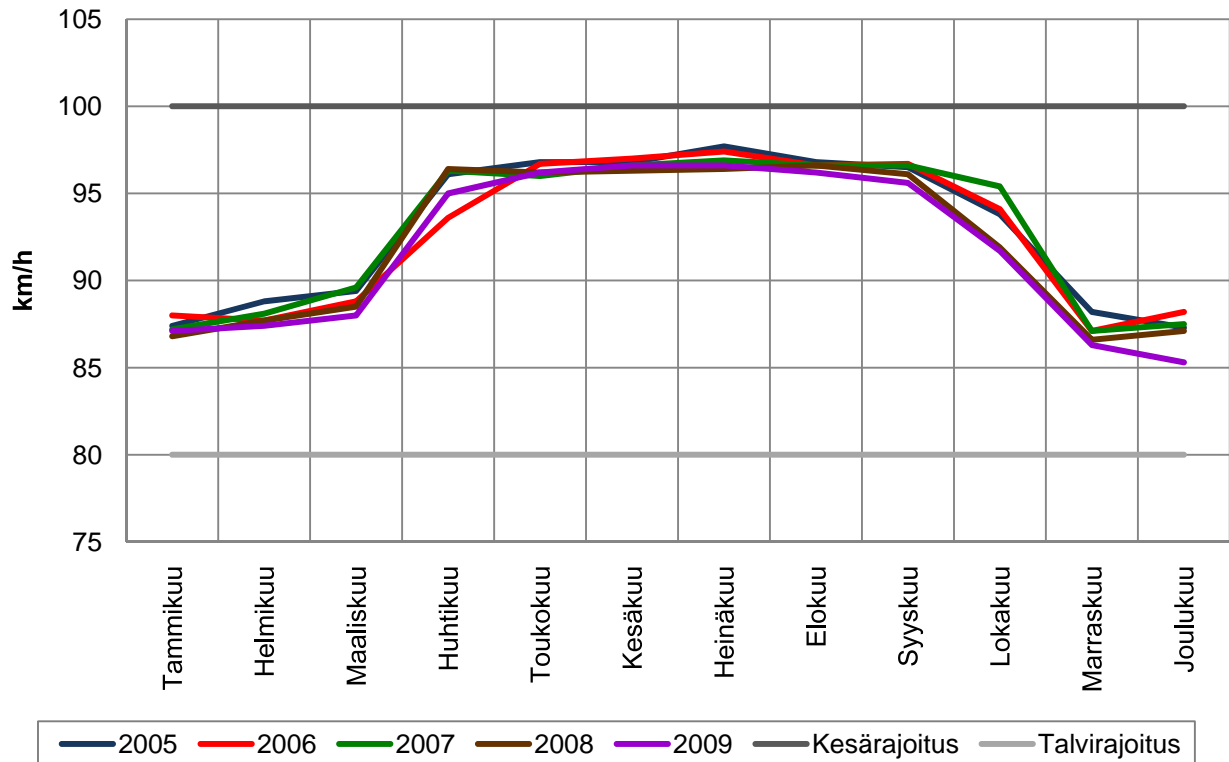
KAVL



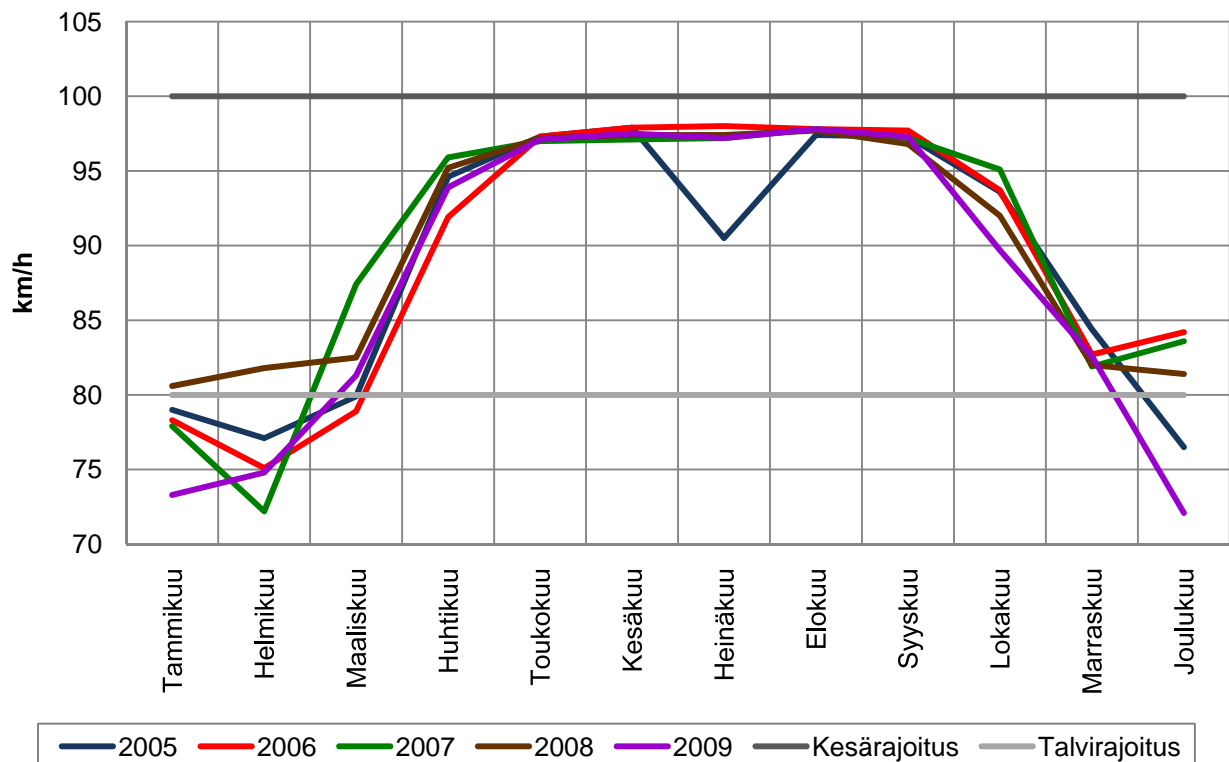
KAVL raskaat



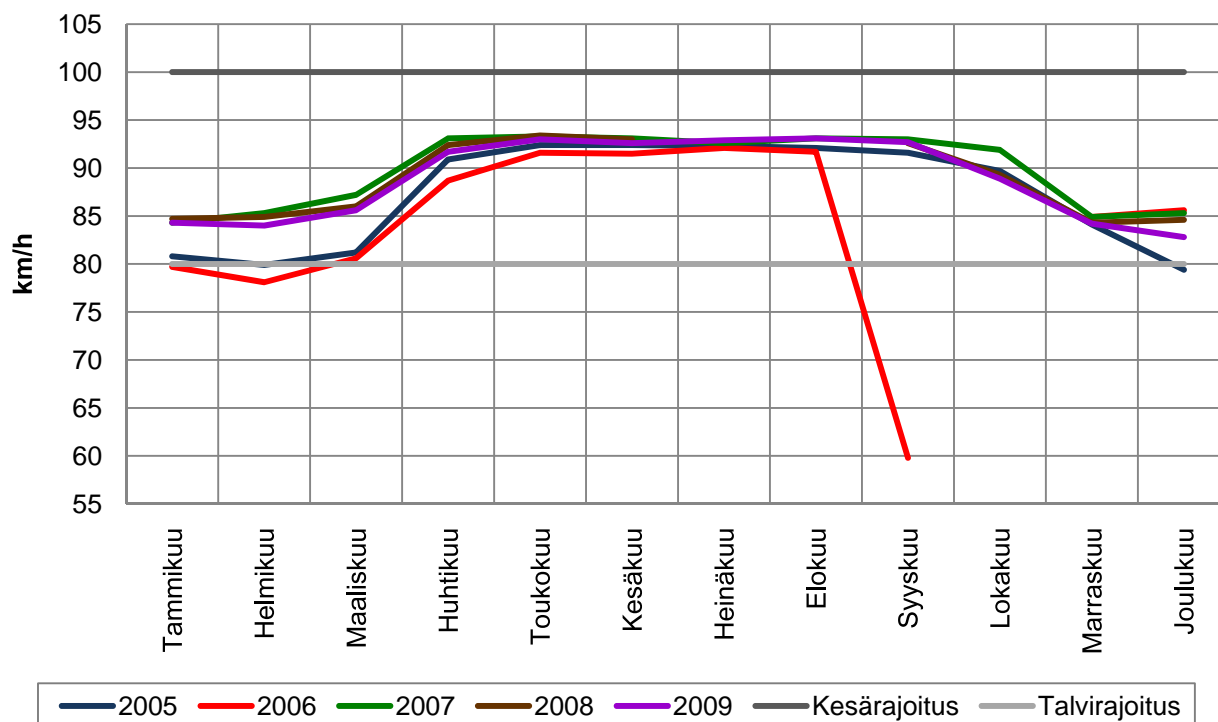
Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 209 Marttila



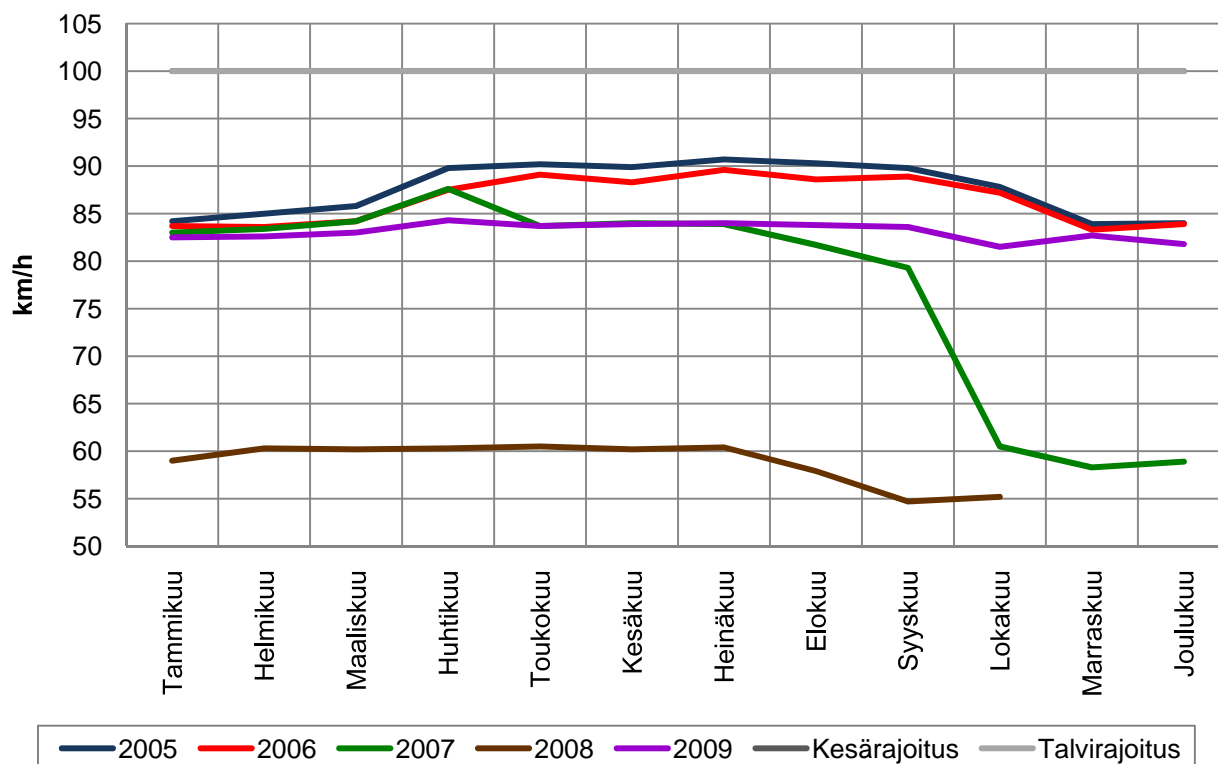
Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 224 Kullaa



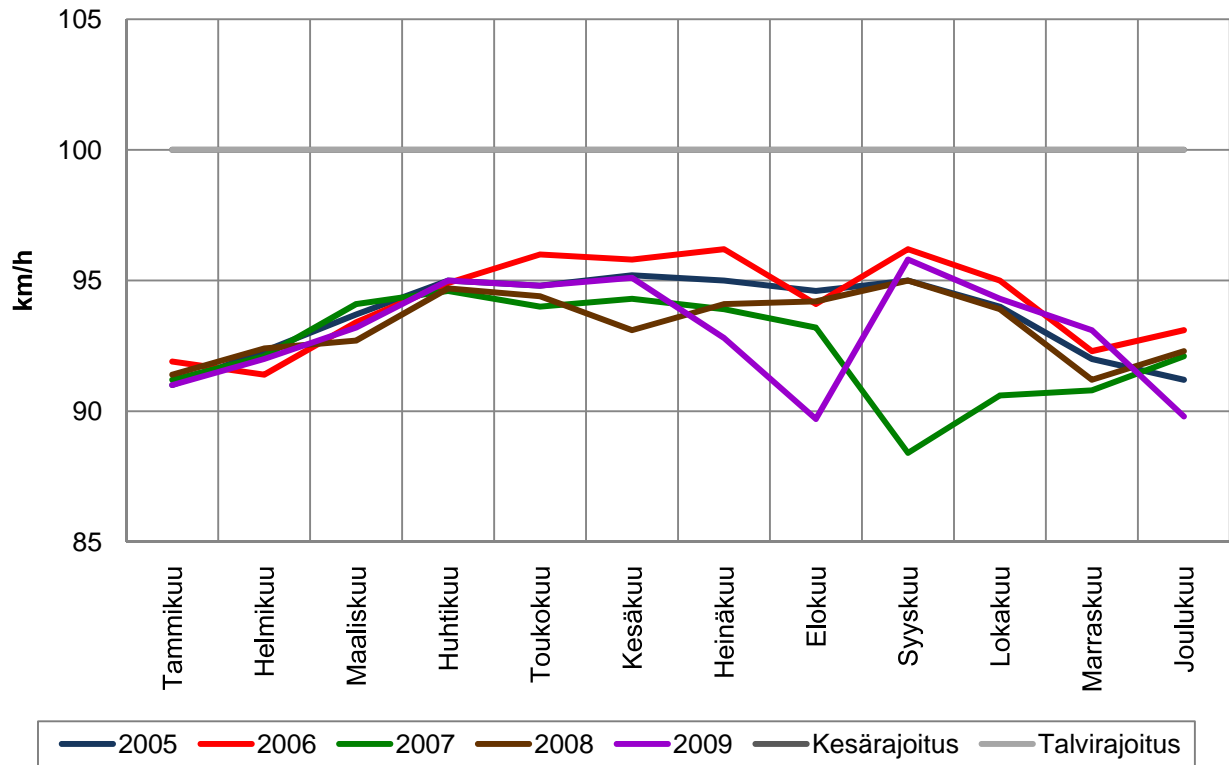
Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 226 Kankaanpää



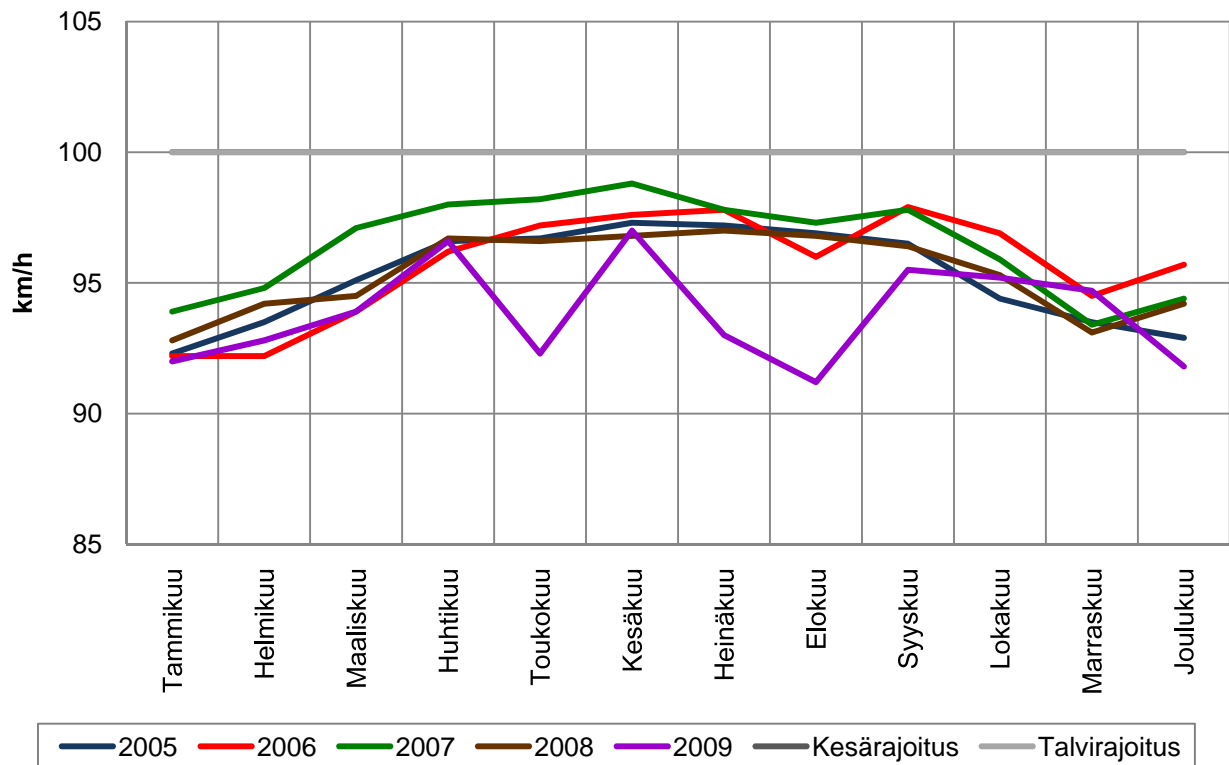
Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 229 Tuulissuo

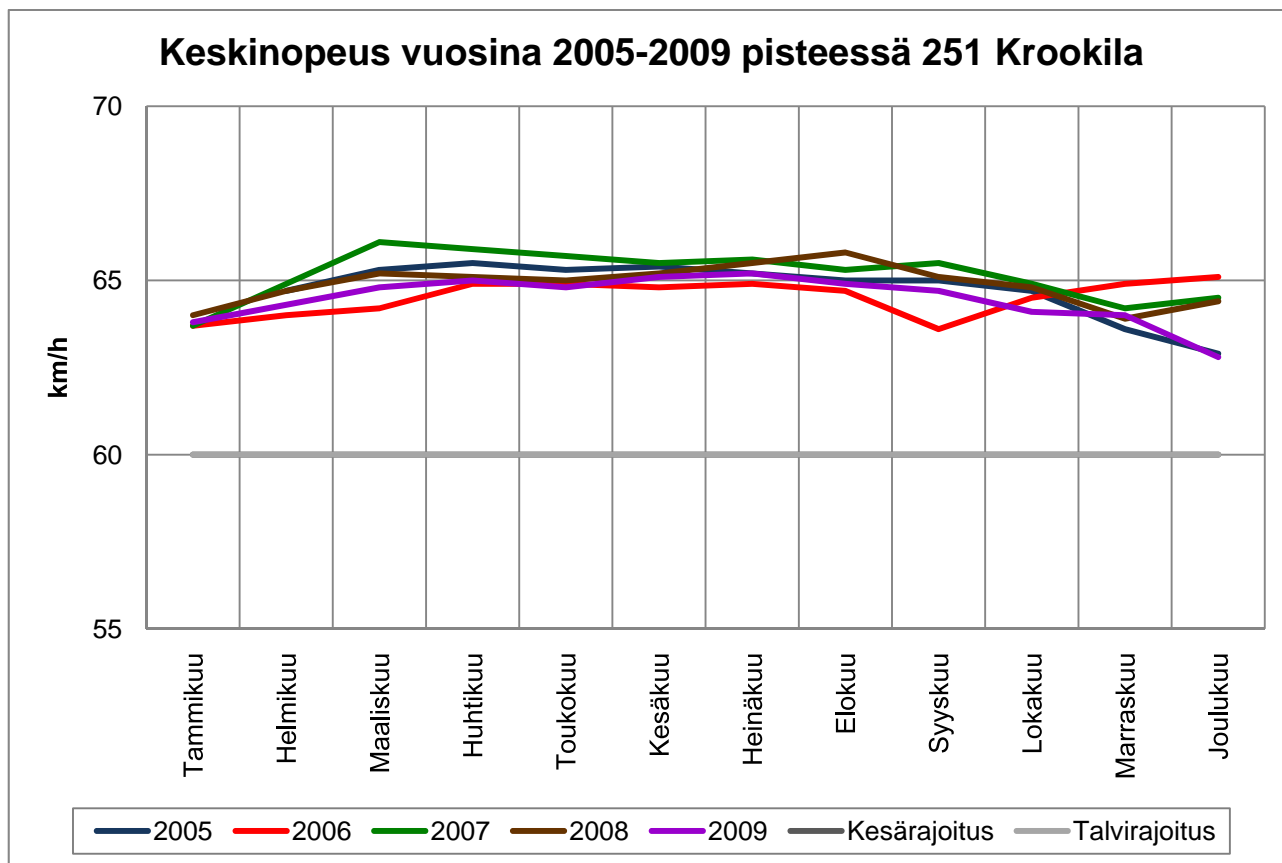


Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 233 Hauninen

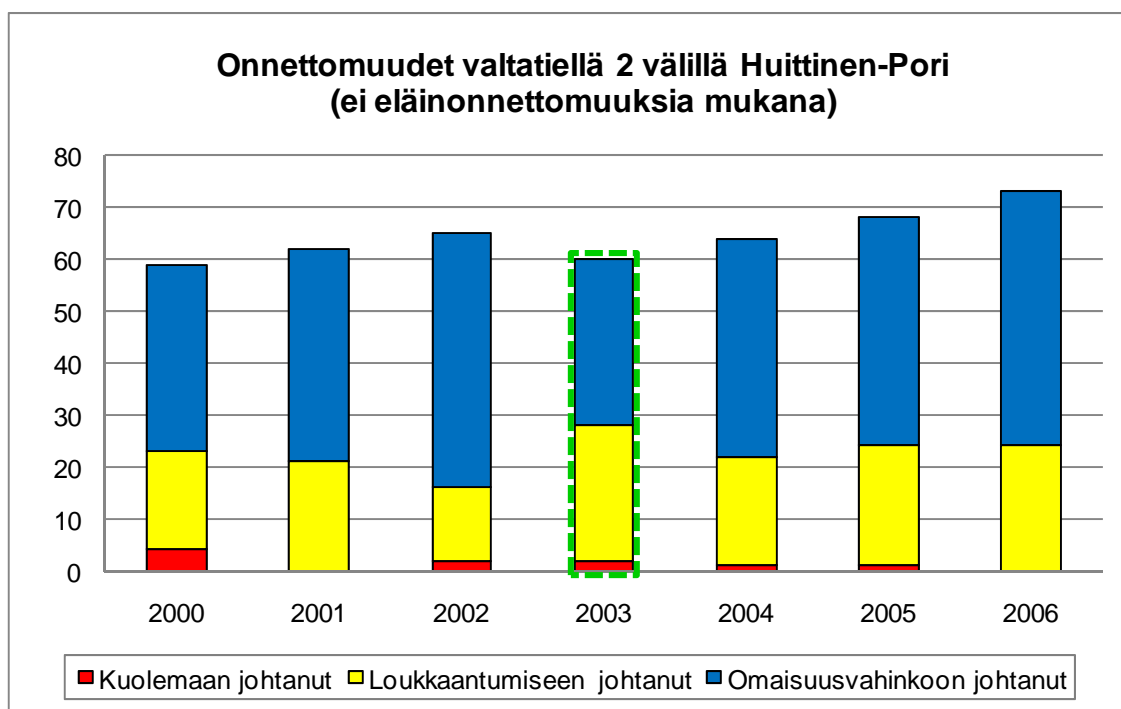
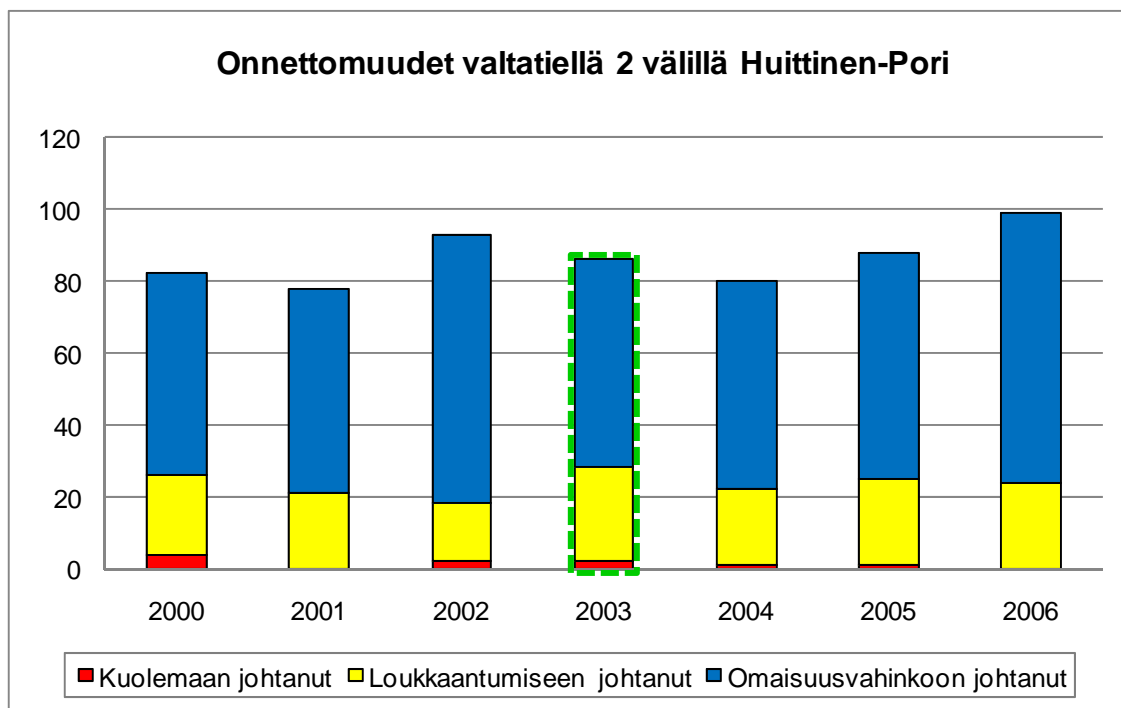


Keskinopeus vuosina 2005-2009 pisteessä 234 Oriketo

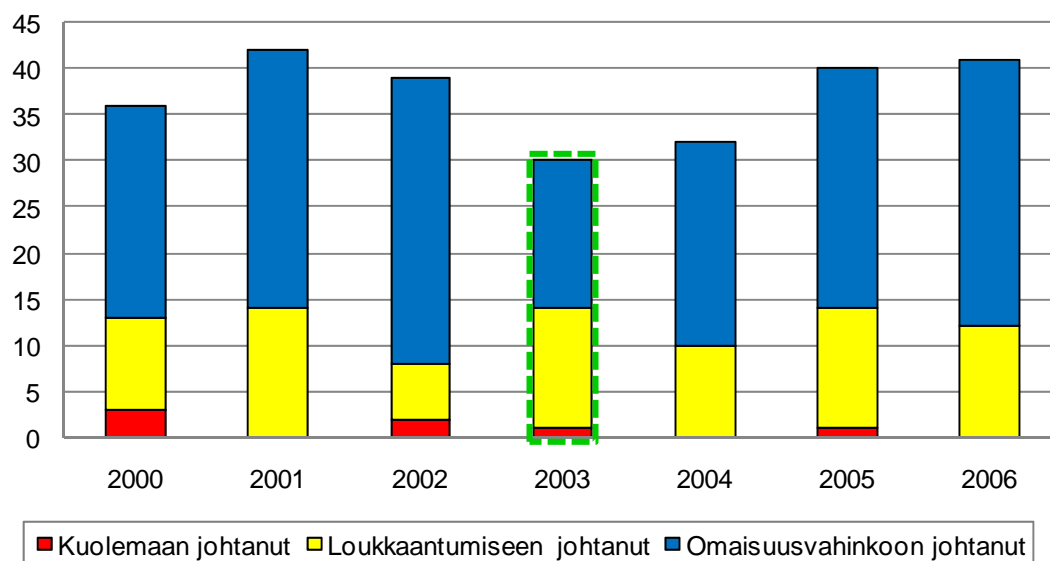




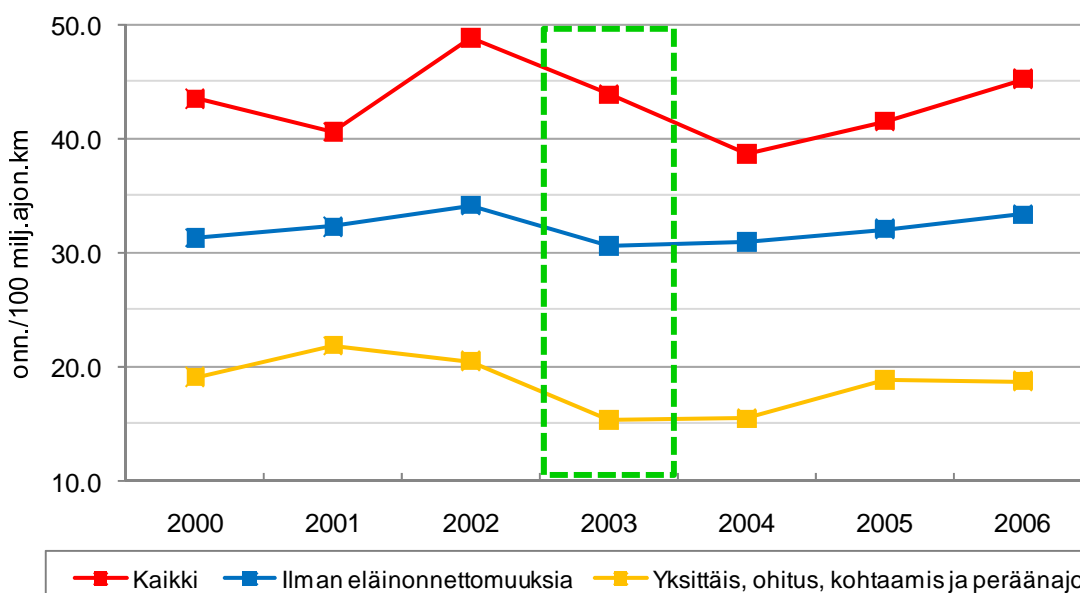
VT 2 VÄLILLÄ HUITTINEN-PORI



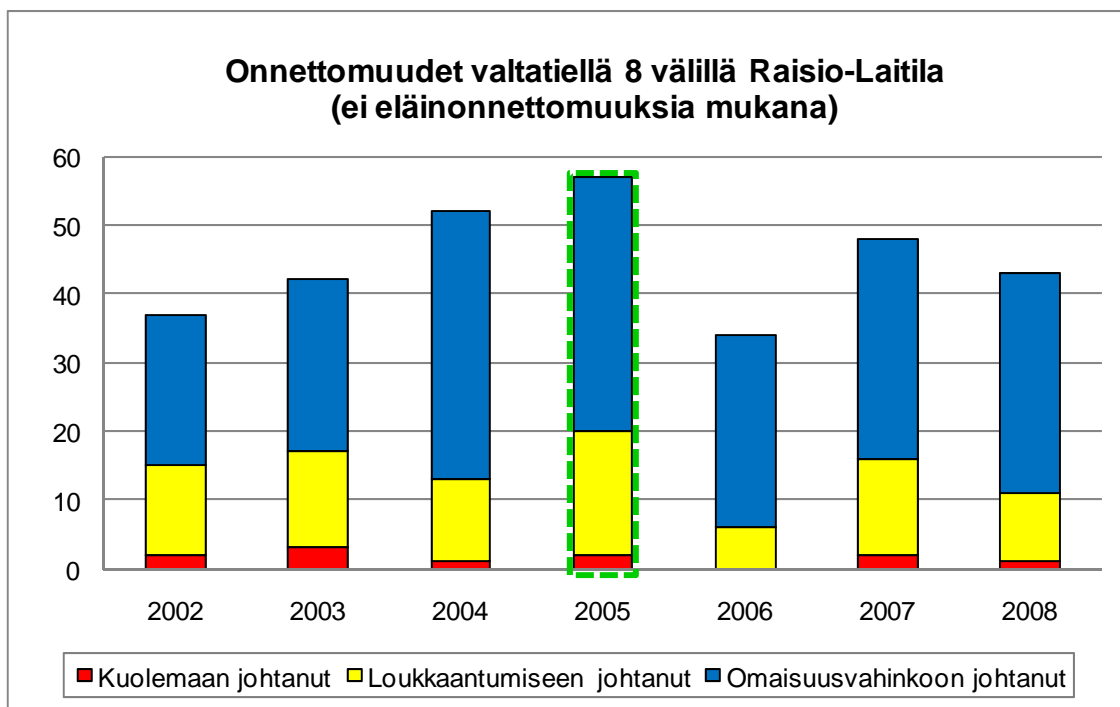
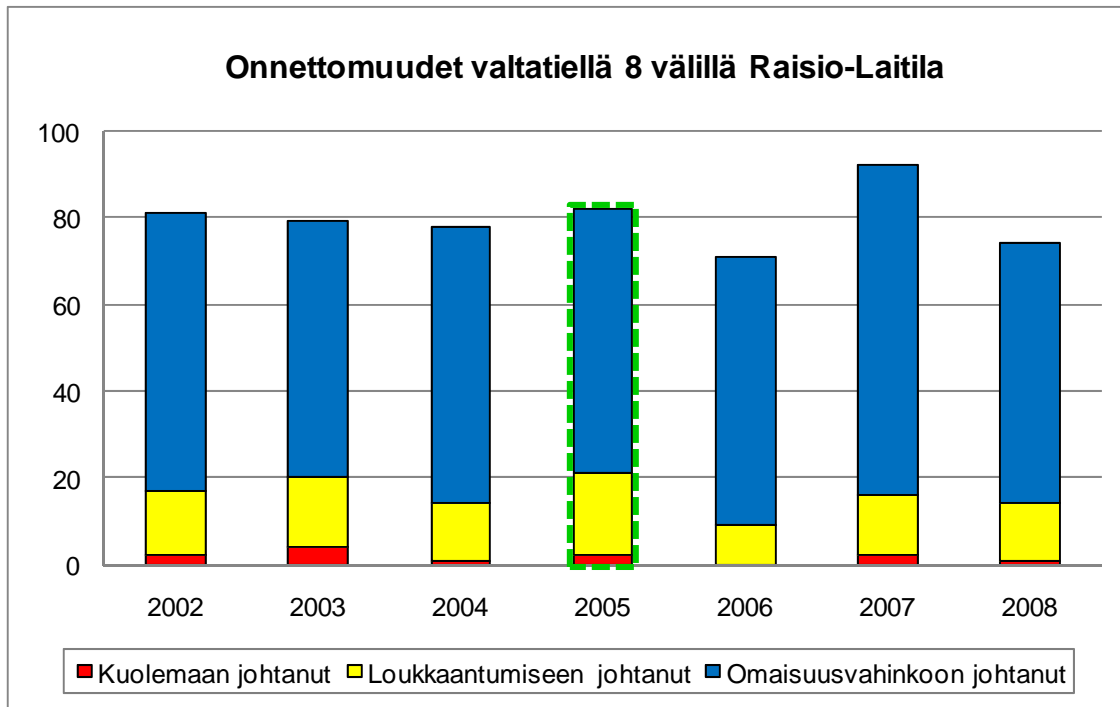
Onnettomuudet valtatiellä 2 välillä Huittinen-Pori (yksittäis, ohitus, kohtaamis ja peräänajo)



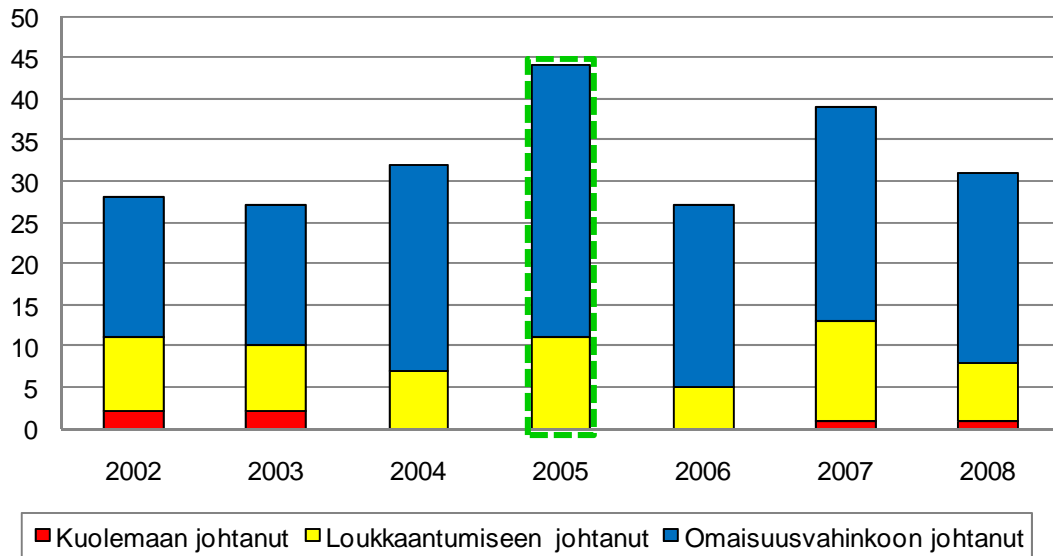
Onnettomuusaste valtatiellä 2 välillä Huittinen-Pori



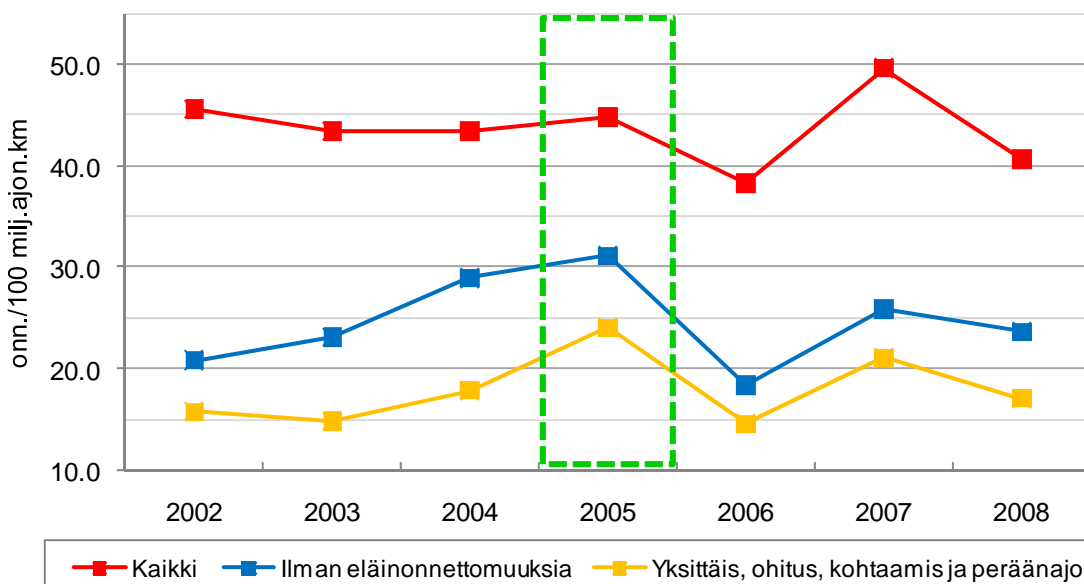
VT 8 VÄLILLÄ RAISIO-LAITILA



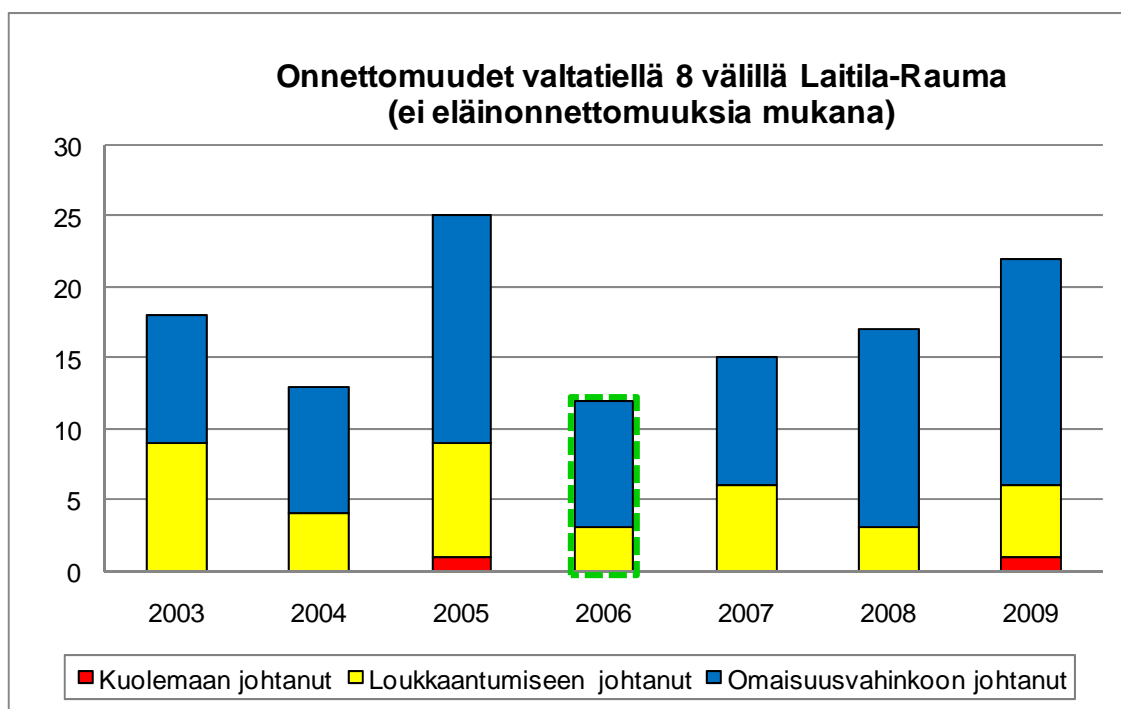
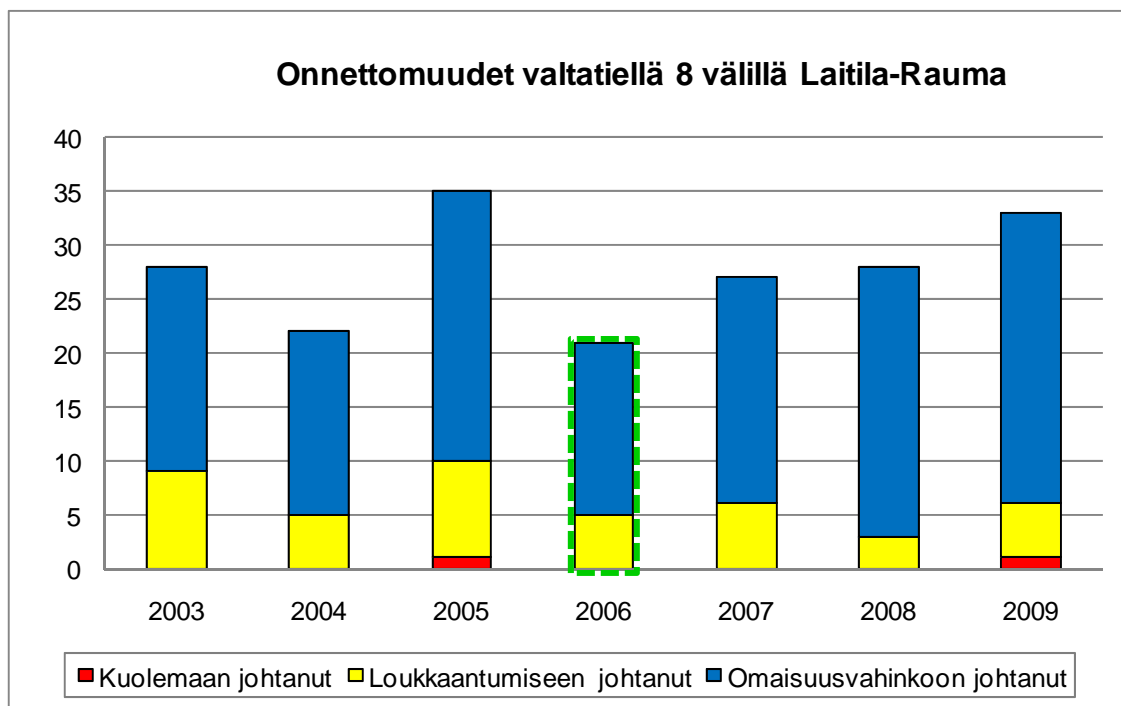
Onnettomuudet valtatiellä 8 välillä Raisio-Laitila (yksittäis, ohitus, kohtaamis ja peräänajo)

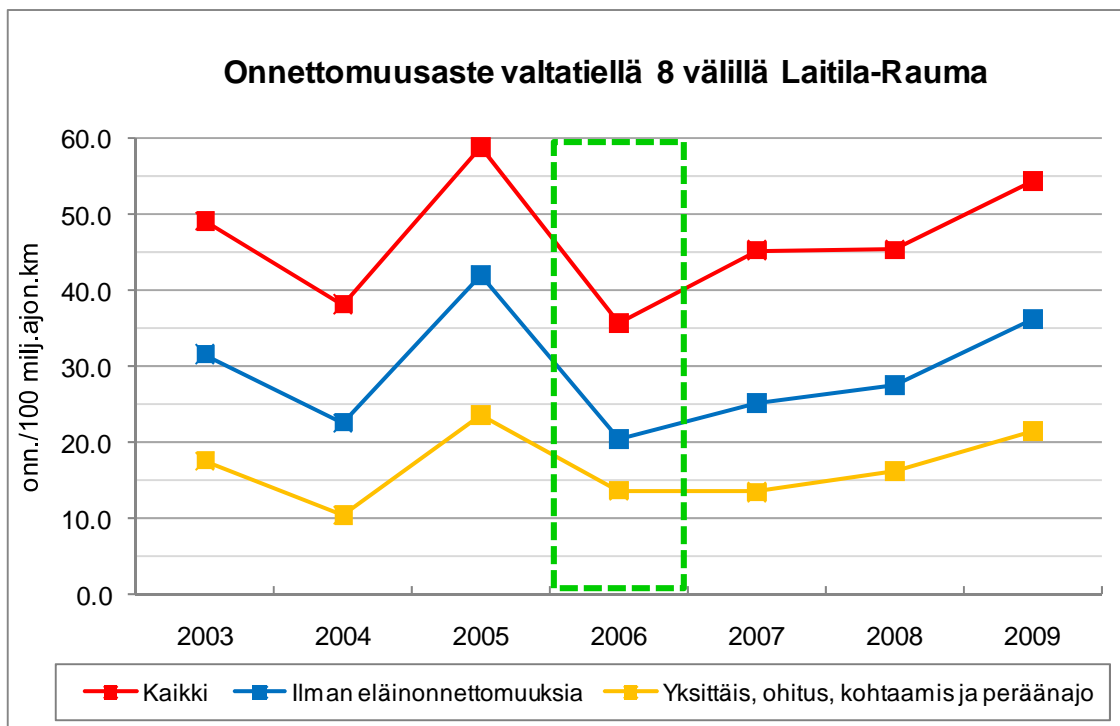
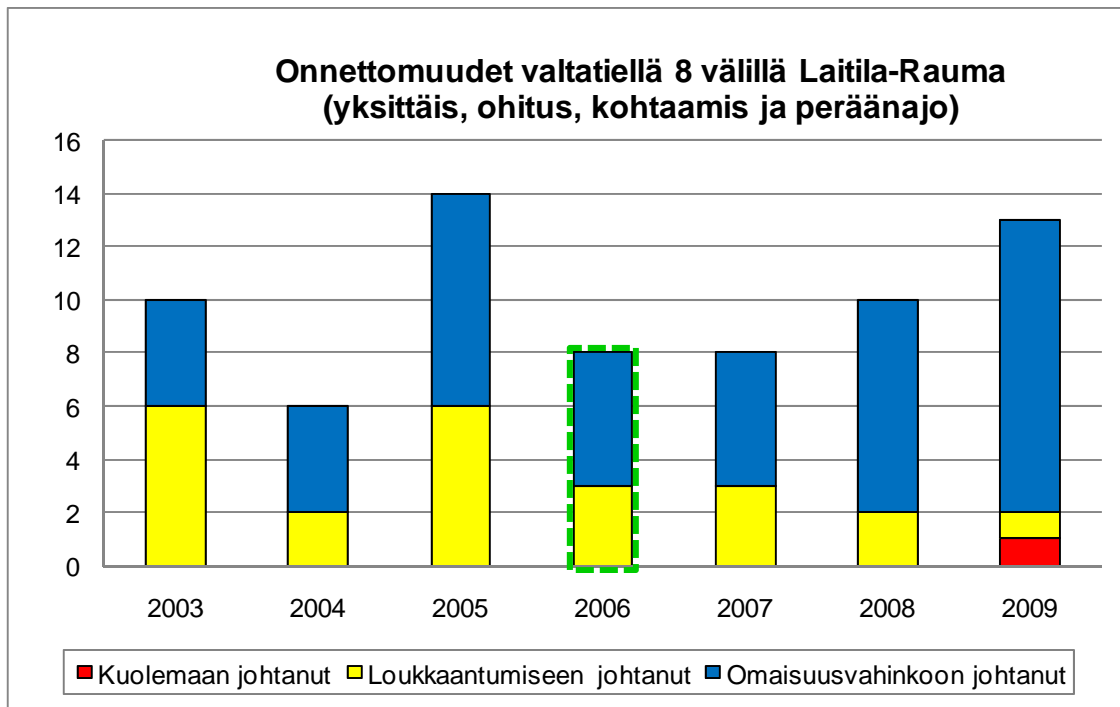


Onnettomuusaste valtatiellä 8 välillä Raisio-Laitila

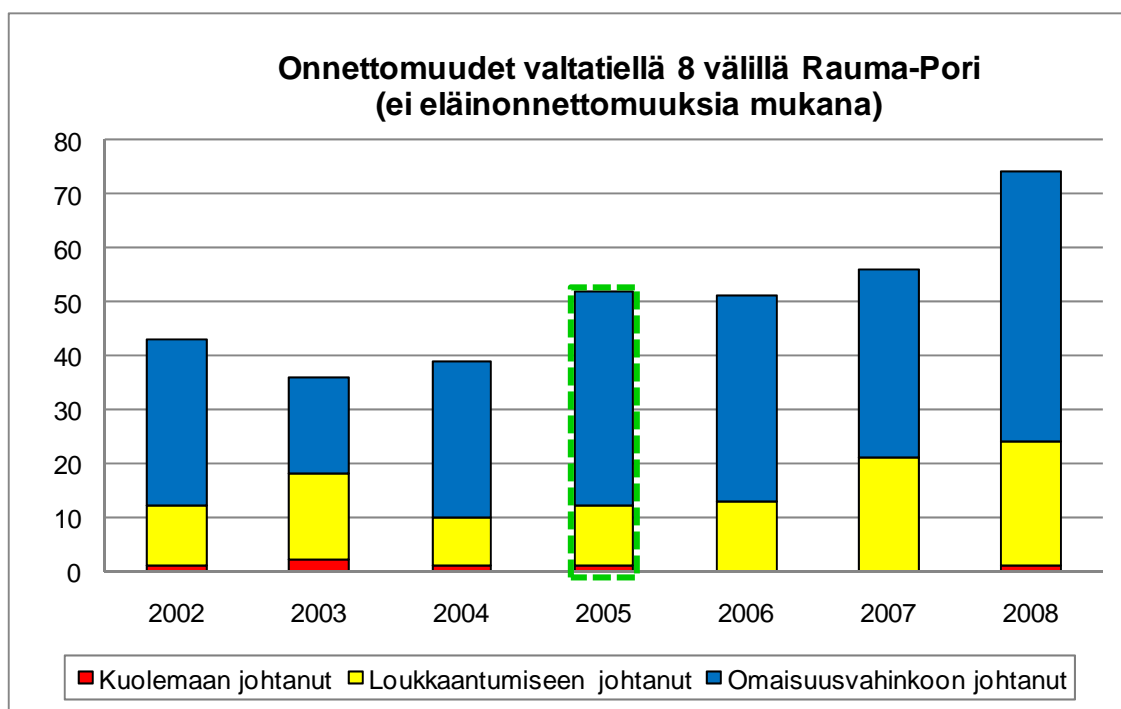
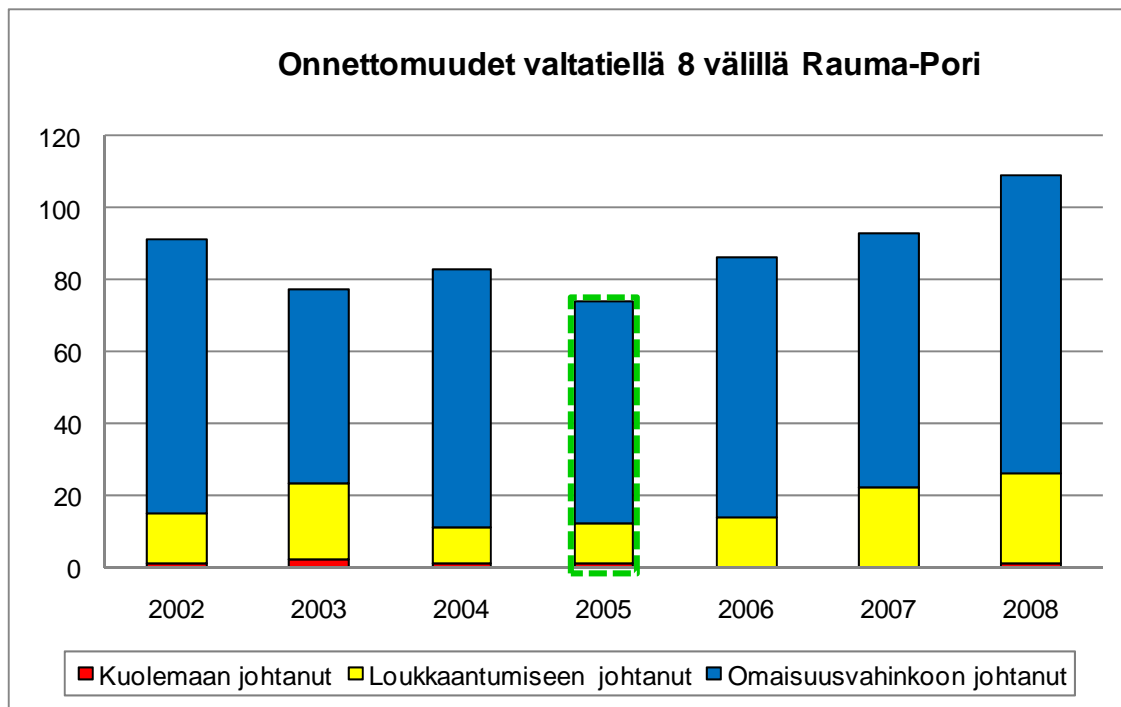


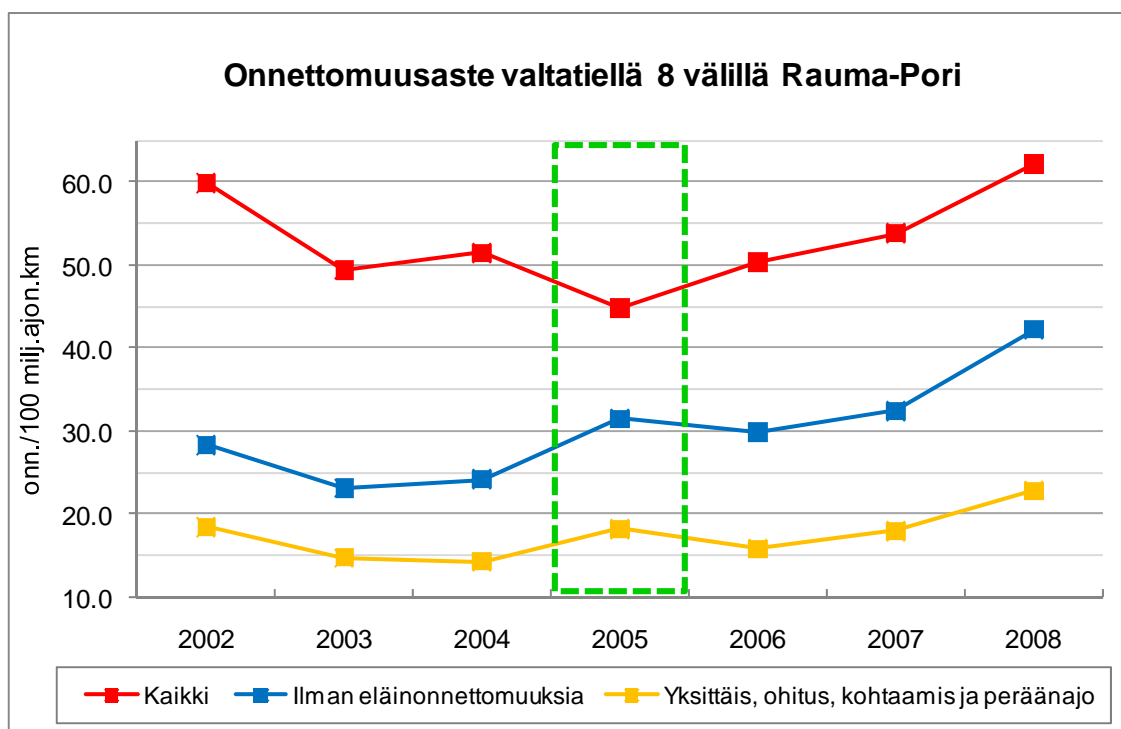
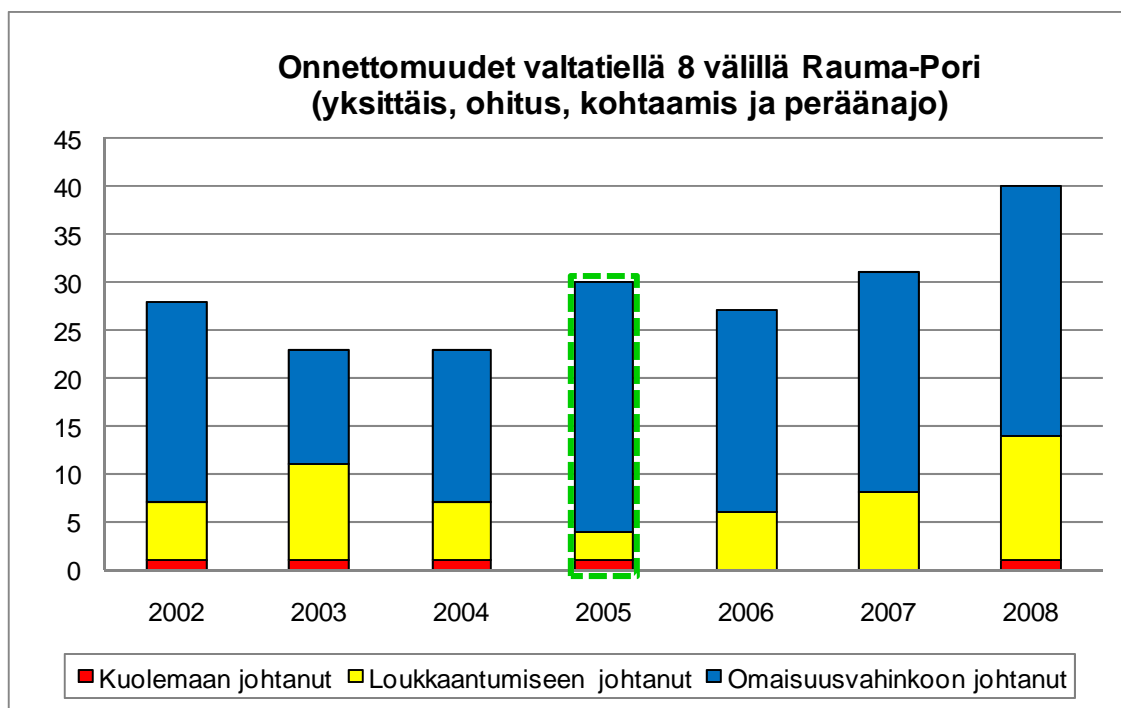
VT 8 VÄLILLÄ LAITILA-RAUMA



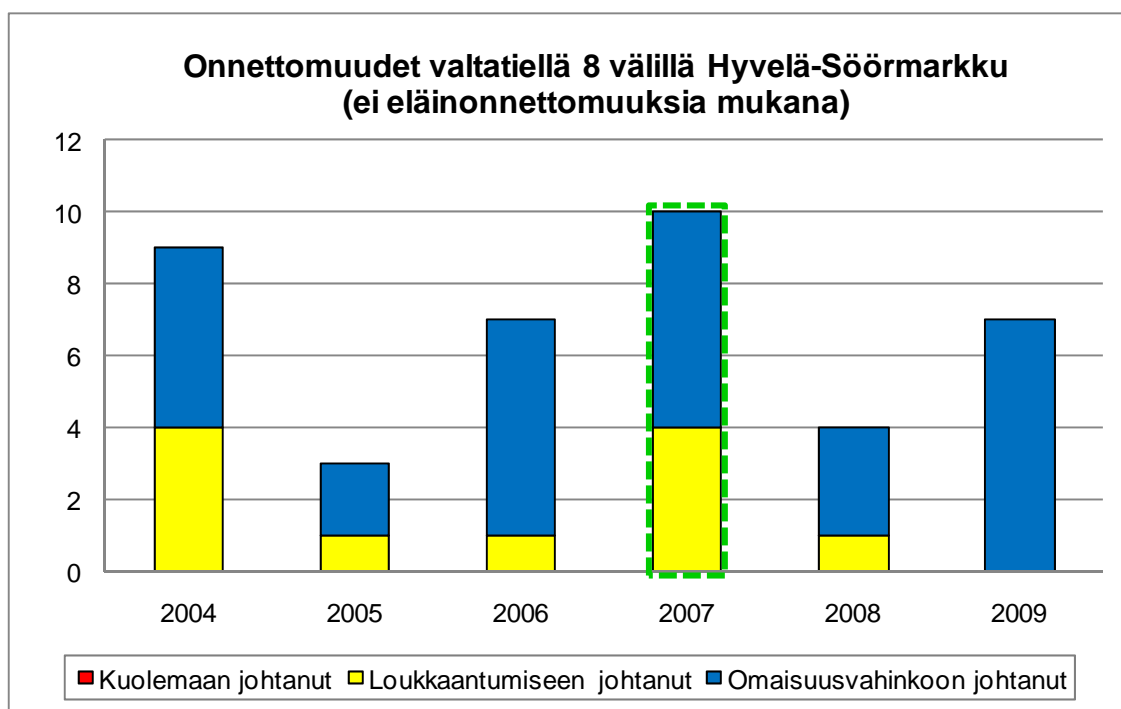
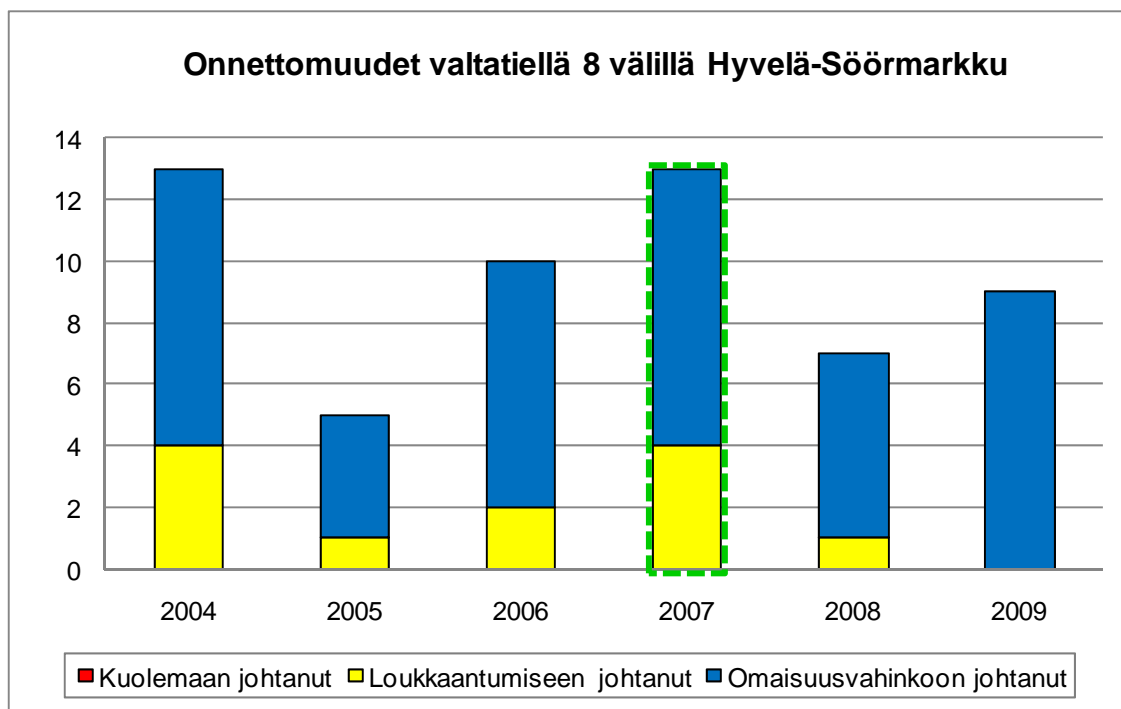


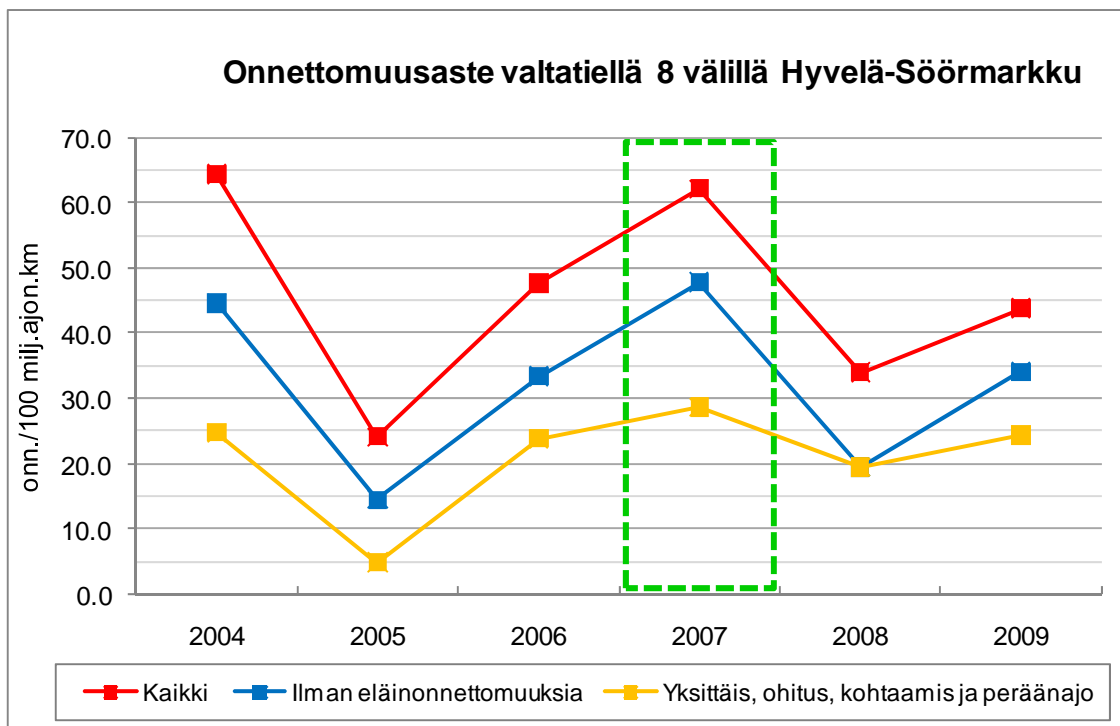
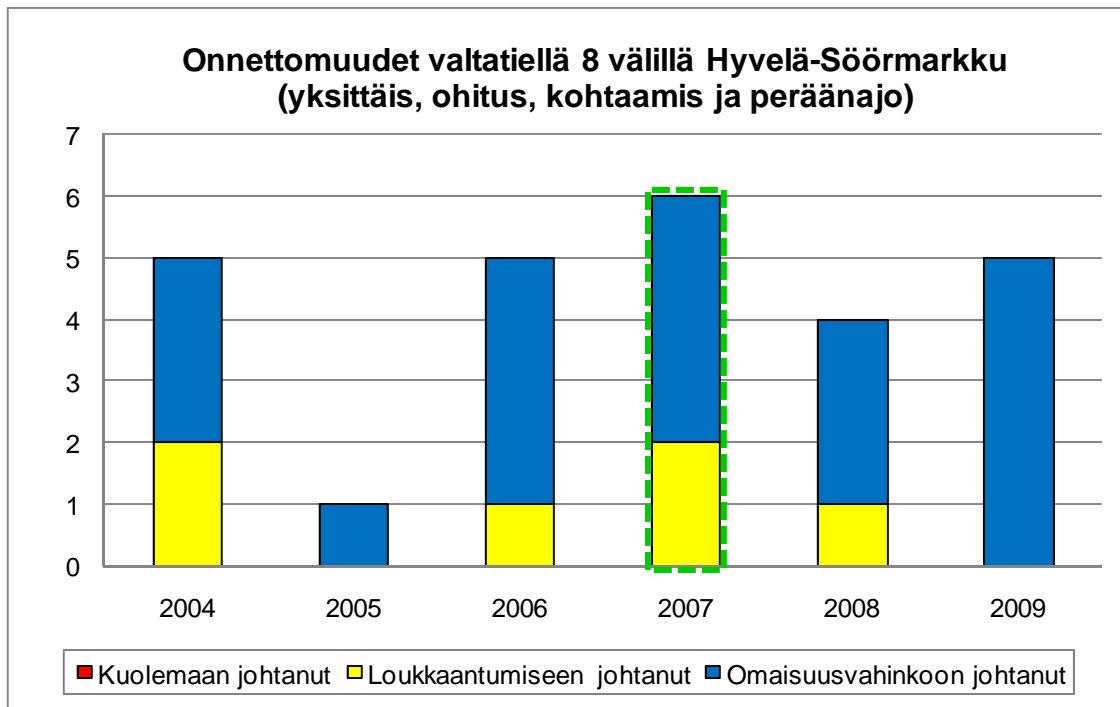
VT 8 VÄLILLÄ RAUMA-PORI



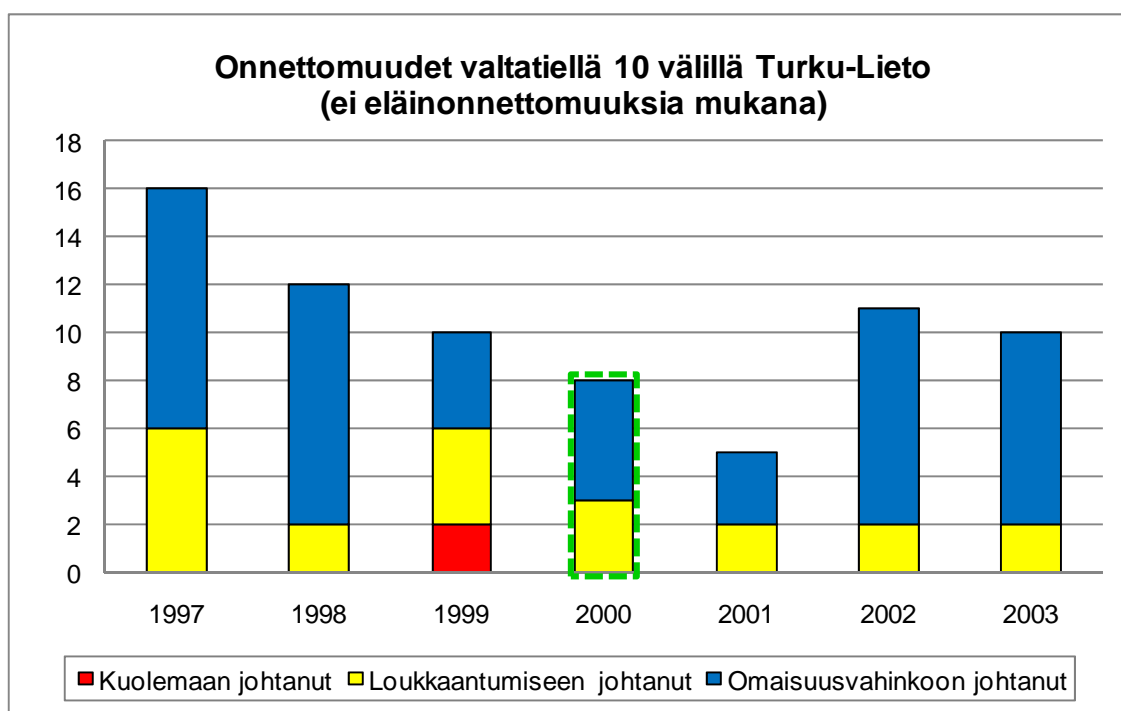
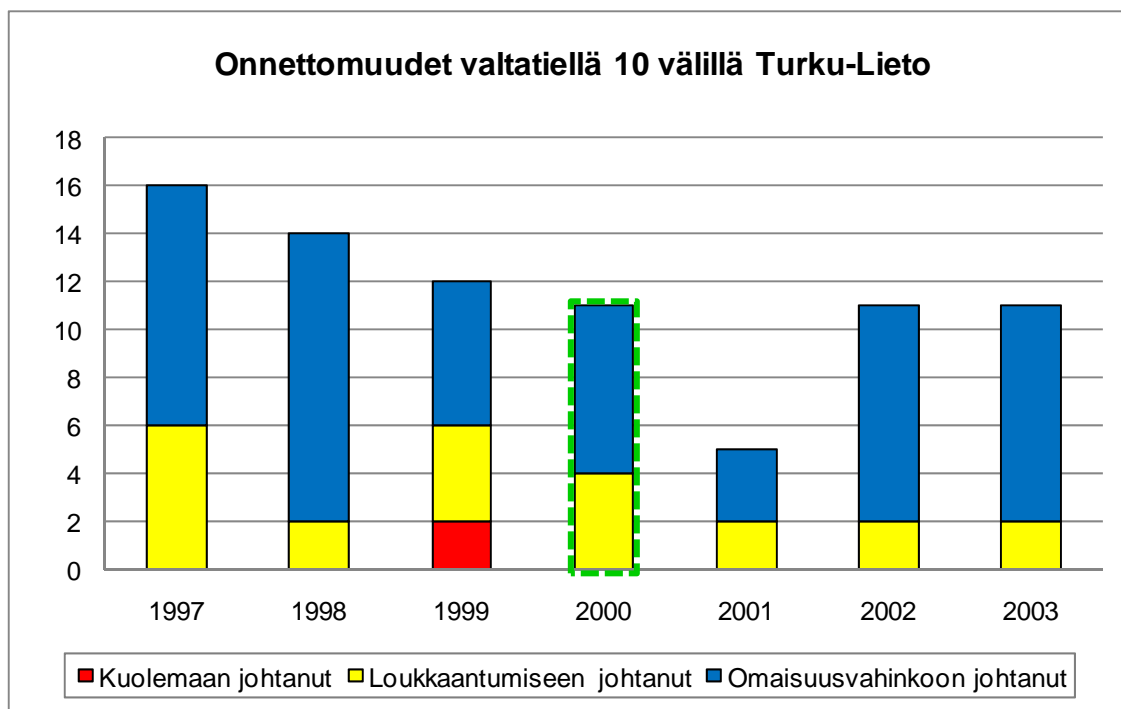


VT 8 VÄLILLÄ HYVELÄ-SÖÖRMARKKU

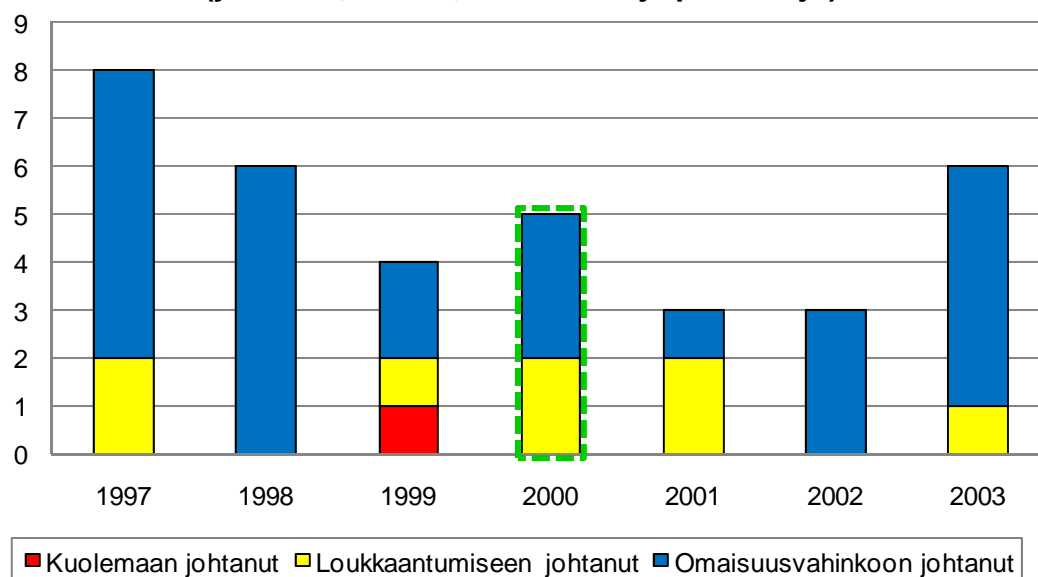




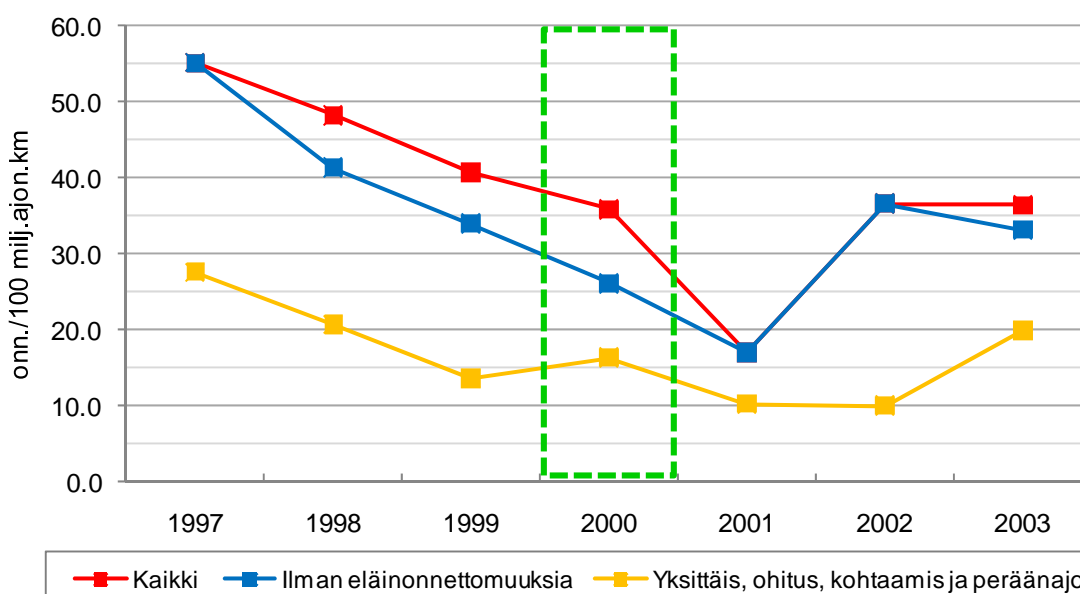
VT 10 VÄLILLÄ TURKU-LIETO



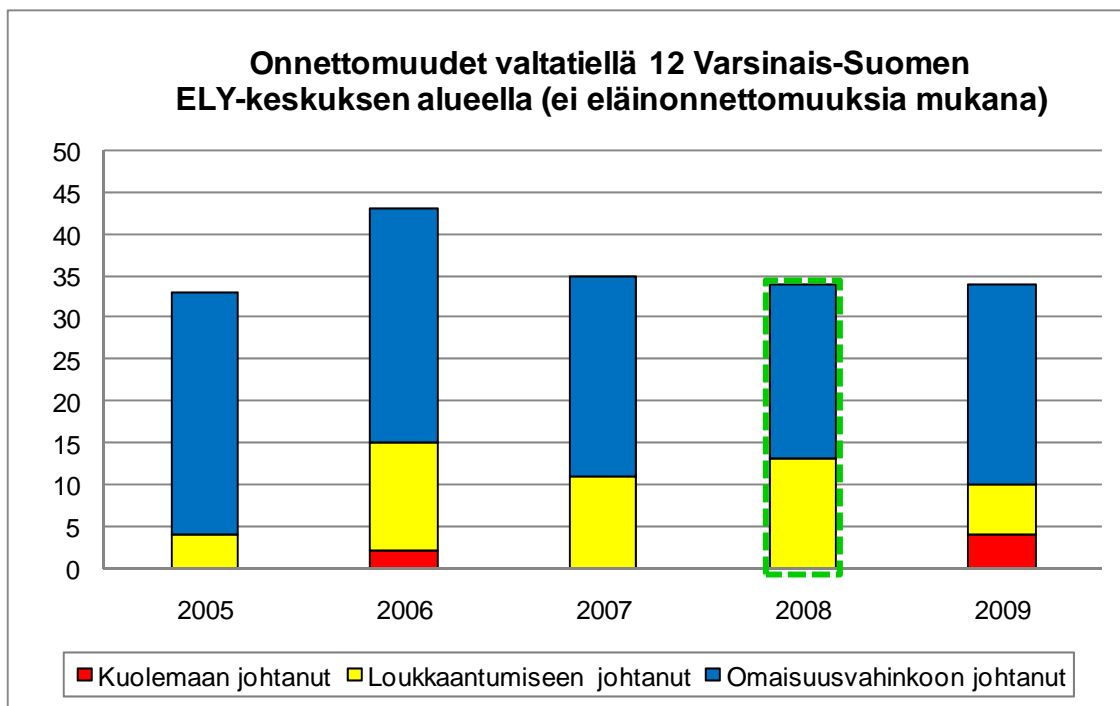
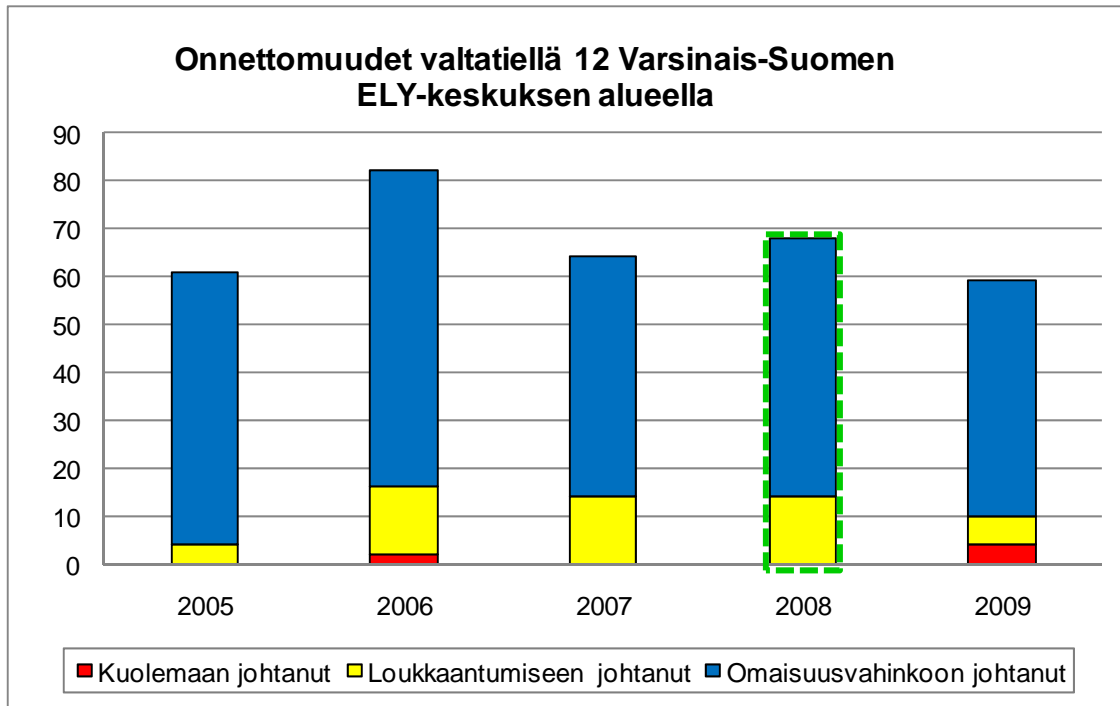
Onnettomuudet valtatiellä 10 välillä Turku-Lieto (yksittäis, ohitus, kohtaamis ja peräänajo)



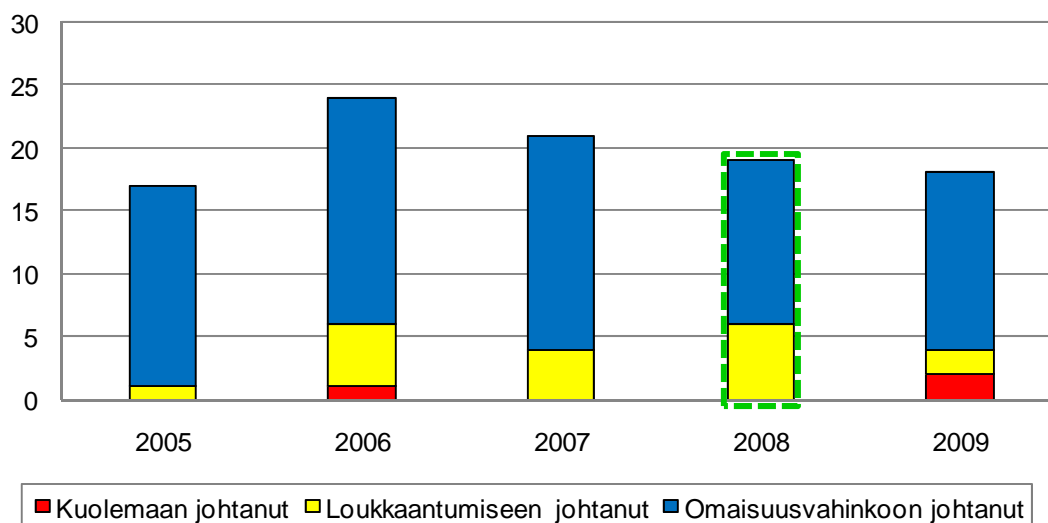
Onnettomuusaste valtatiellä 10 välillä Turku-Lieto



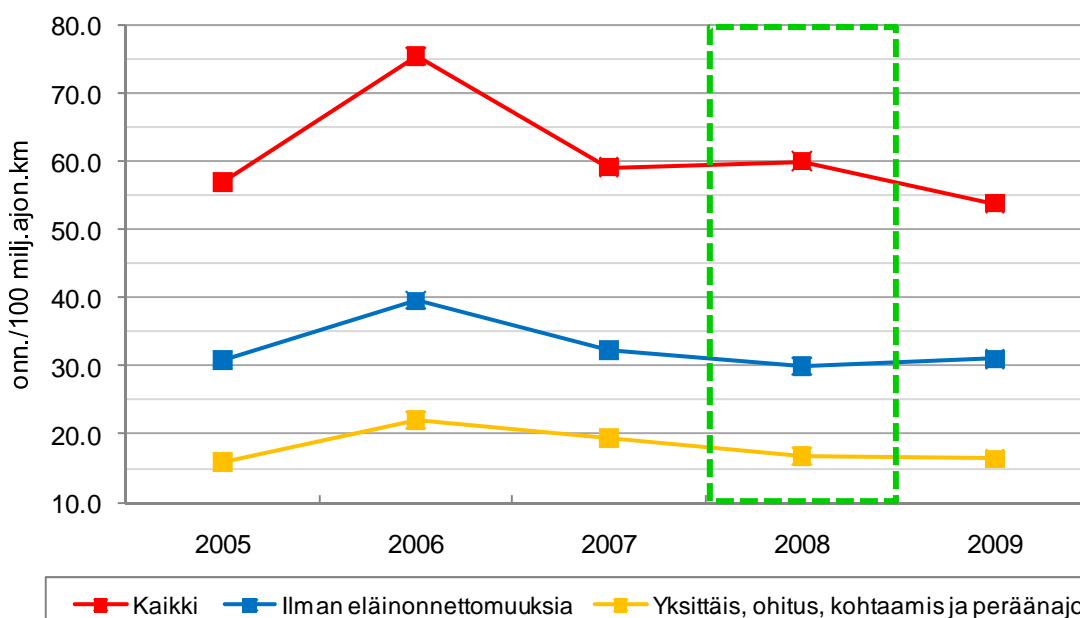
VT 12 VARSINAIS-SUOMEN ELY-KESKUKSEN ALUEELLA



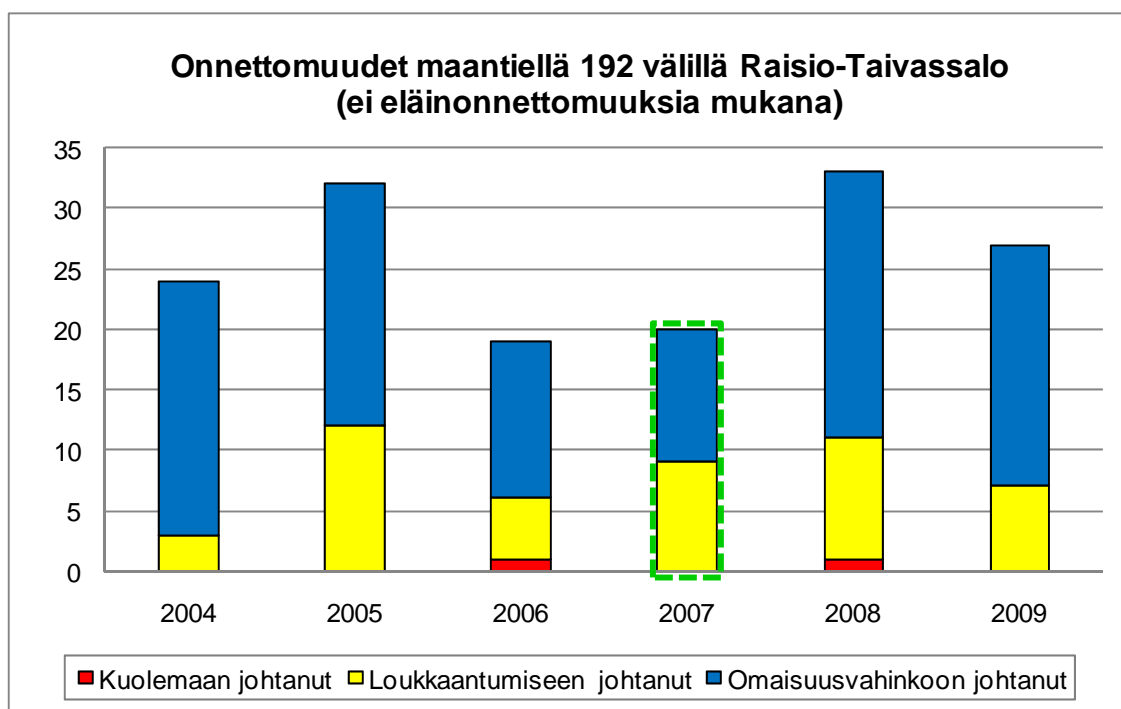
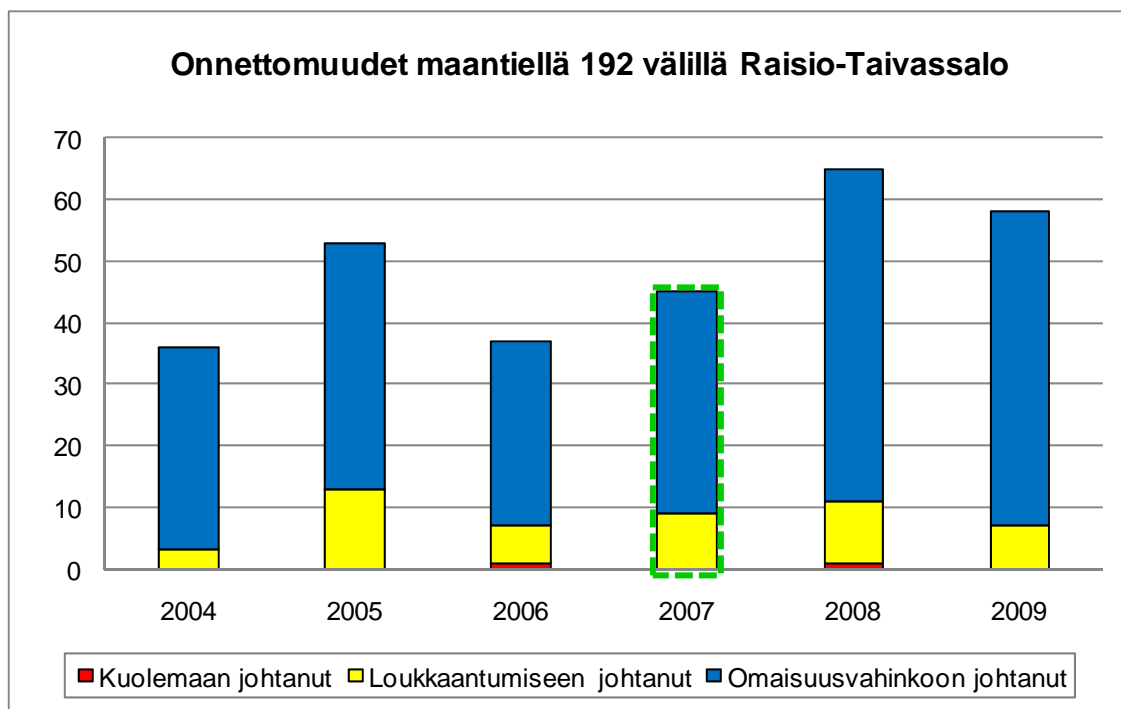
**Onnettomuudet valtatiellä 12 Varsinais-Suomen
ELY-keskuksen alueella
(yksittäis, ohitus, kohtaamis ja peräänajo)**

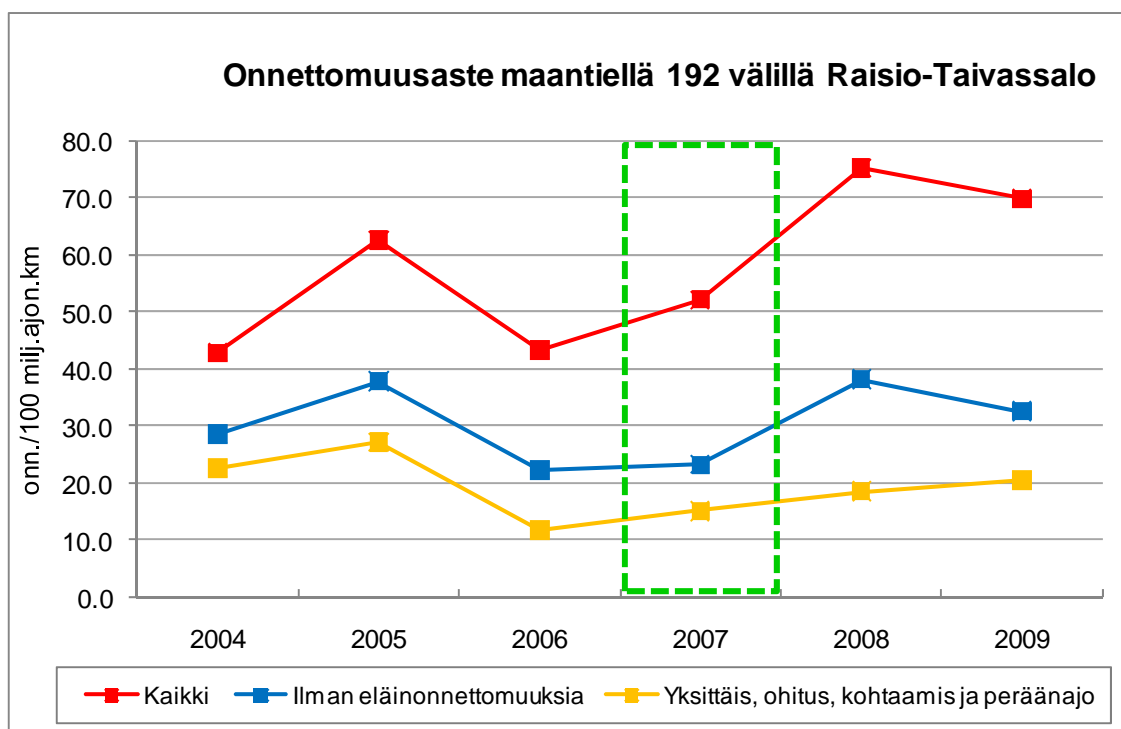
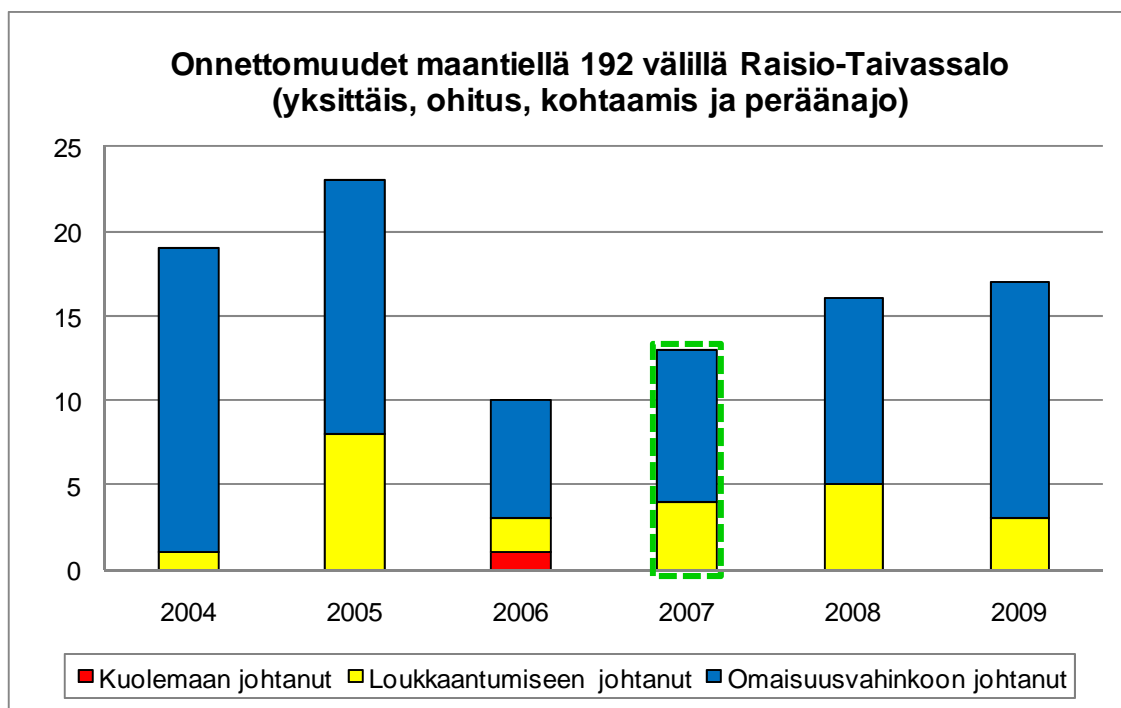


**Onnettomuusaste valtatiellä 12 Varsinais-Suomen
ELY-keskuksen alueella**

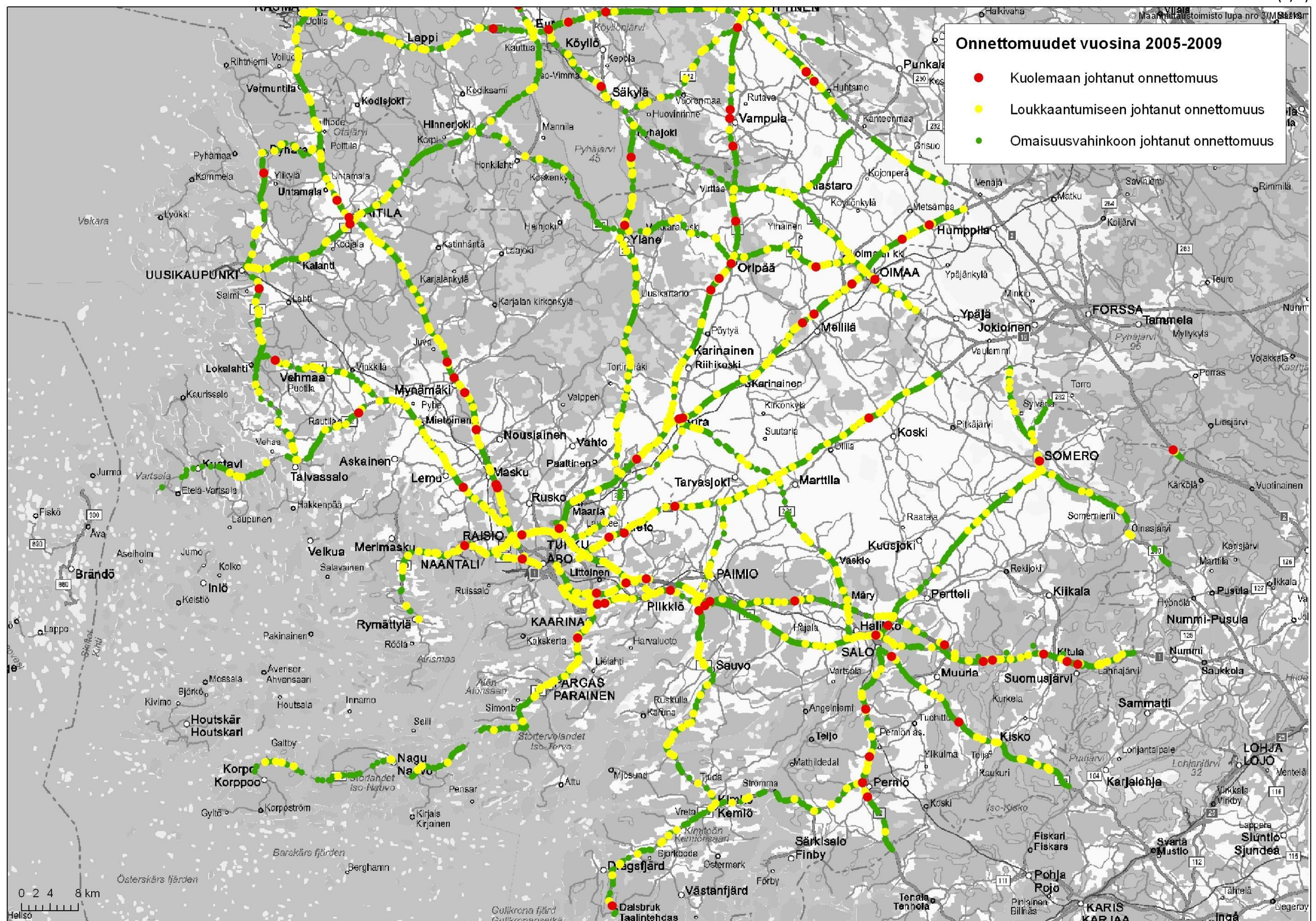


MT 192 VÄLILLÄ RAISIO-TAIVASSALO

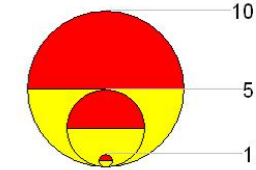




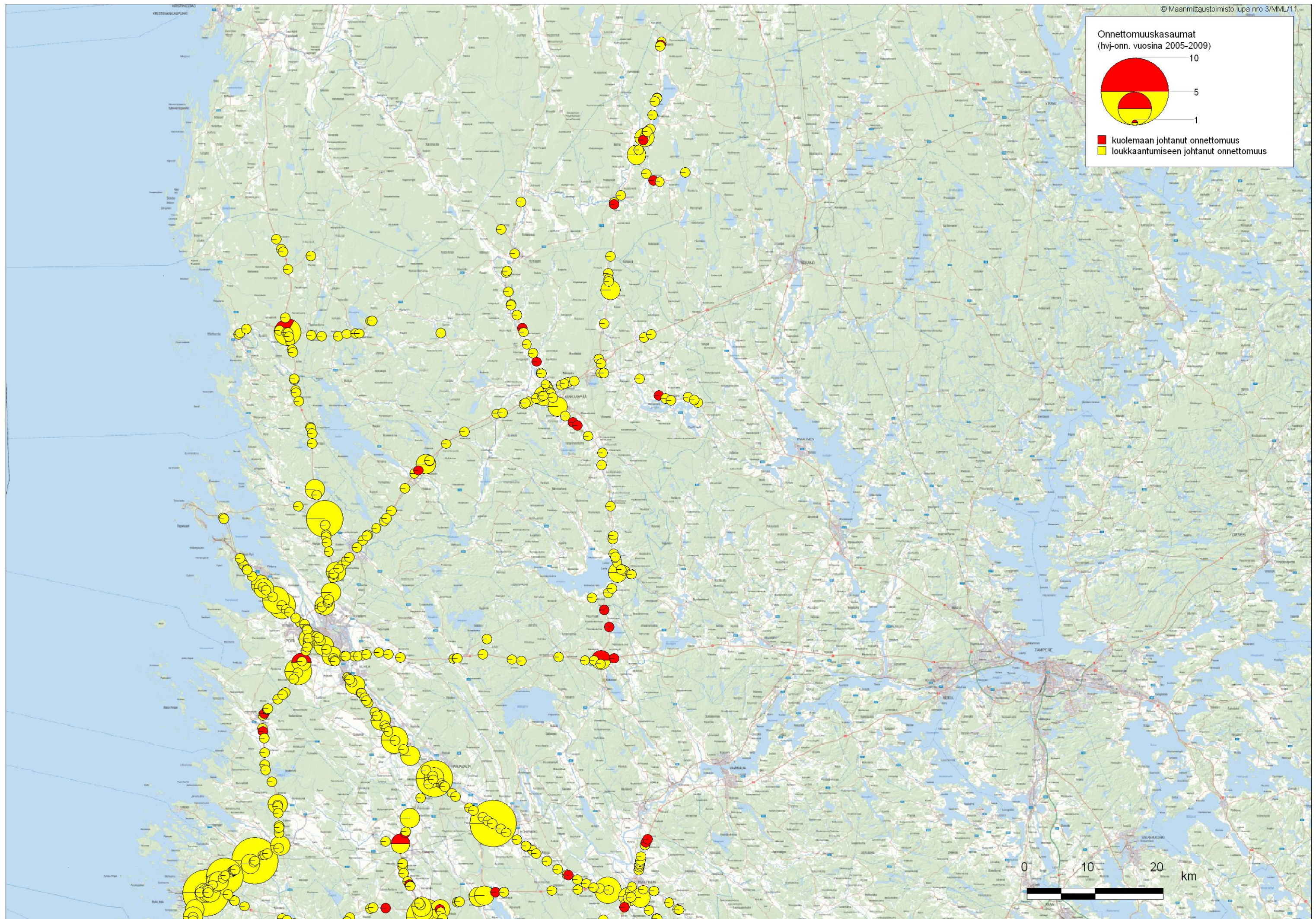


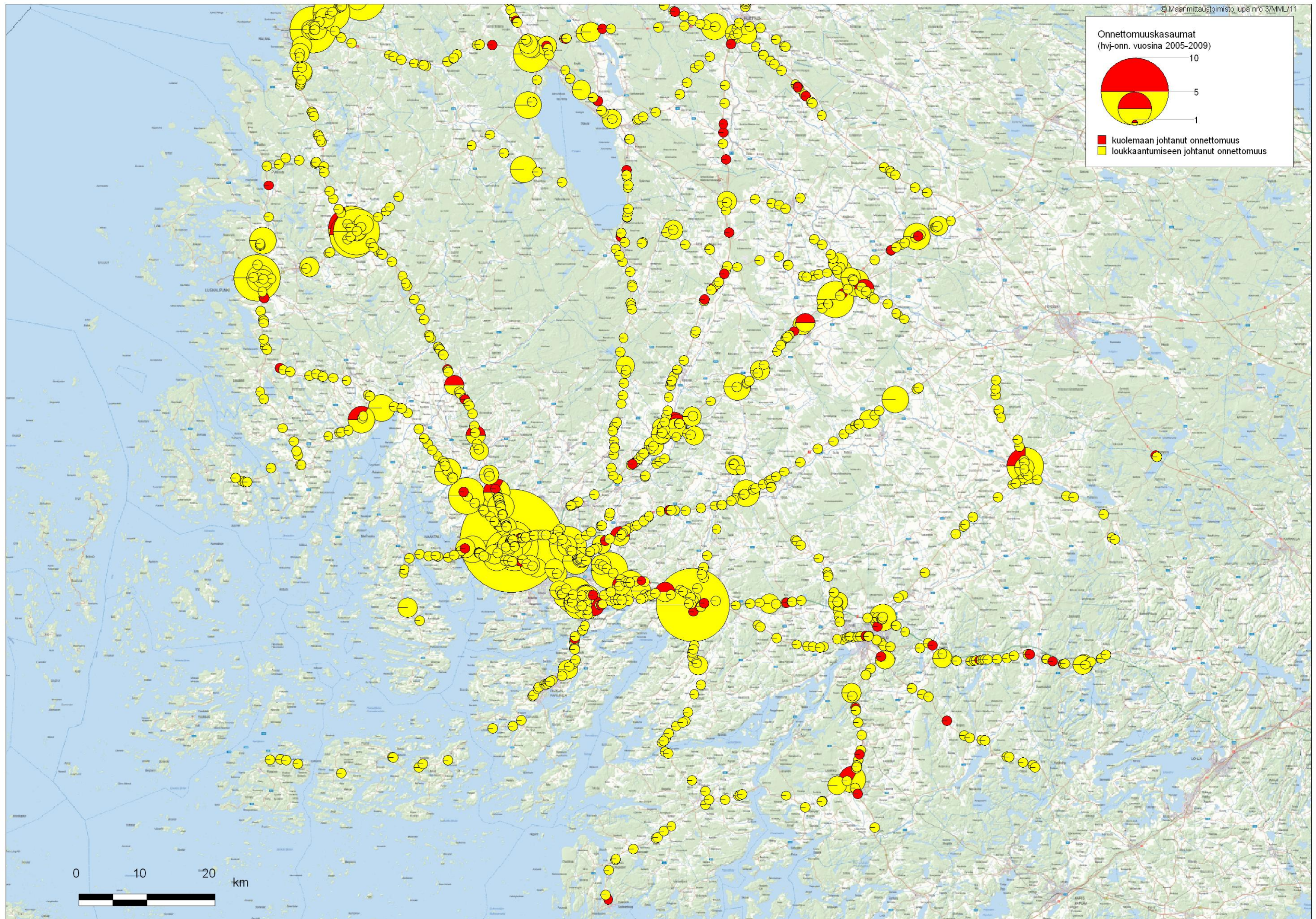


Onnettomuuskasaumat
(hvj-onn. vuosina 2005-2009)

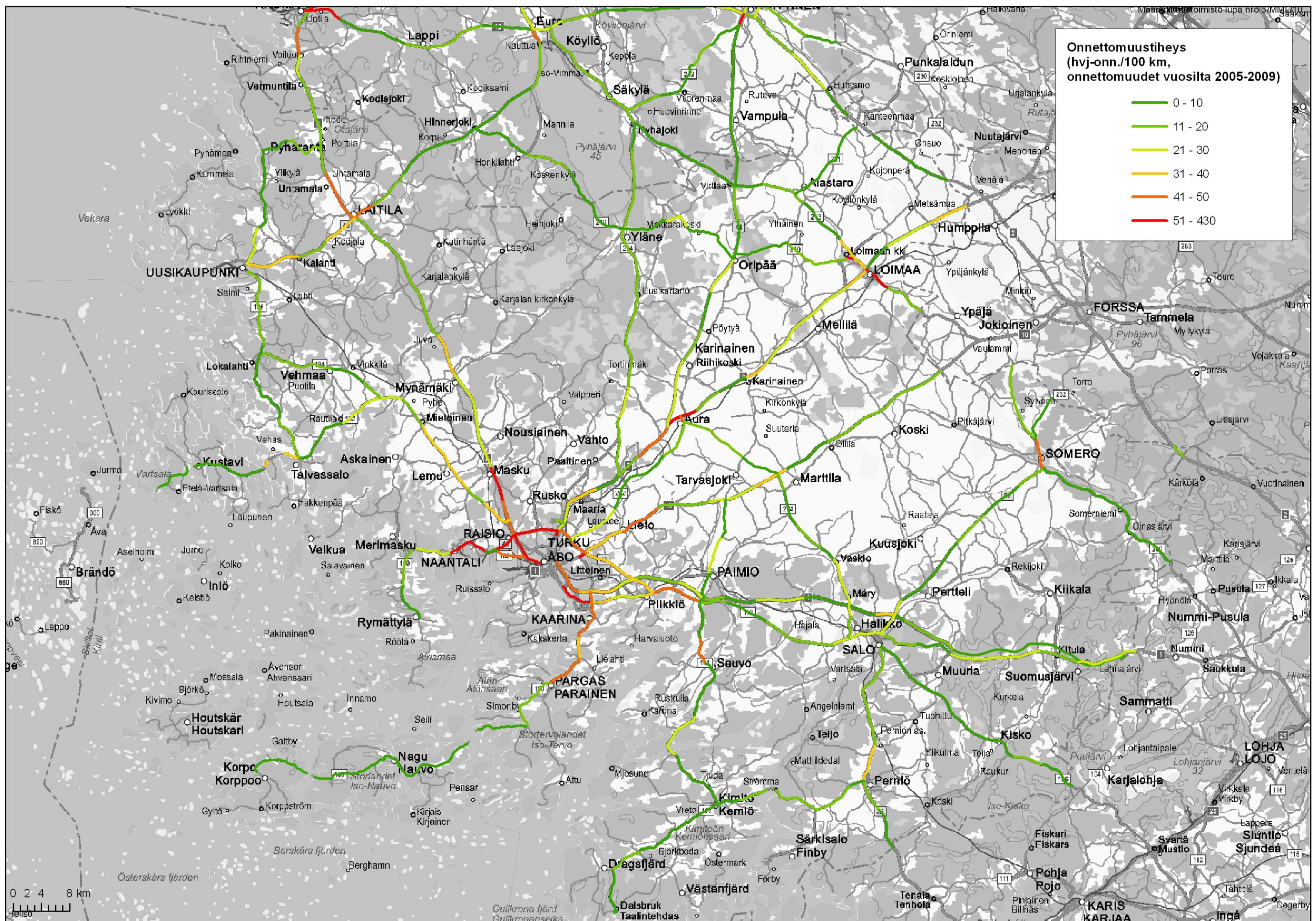


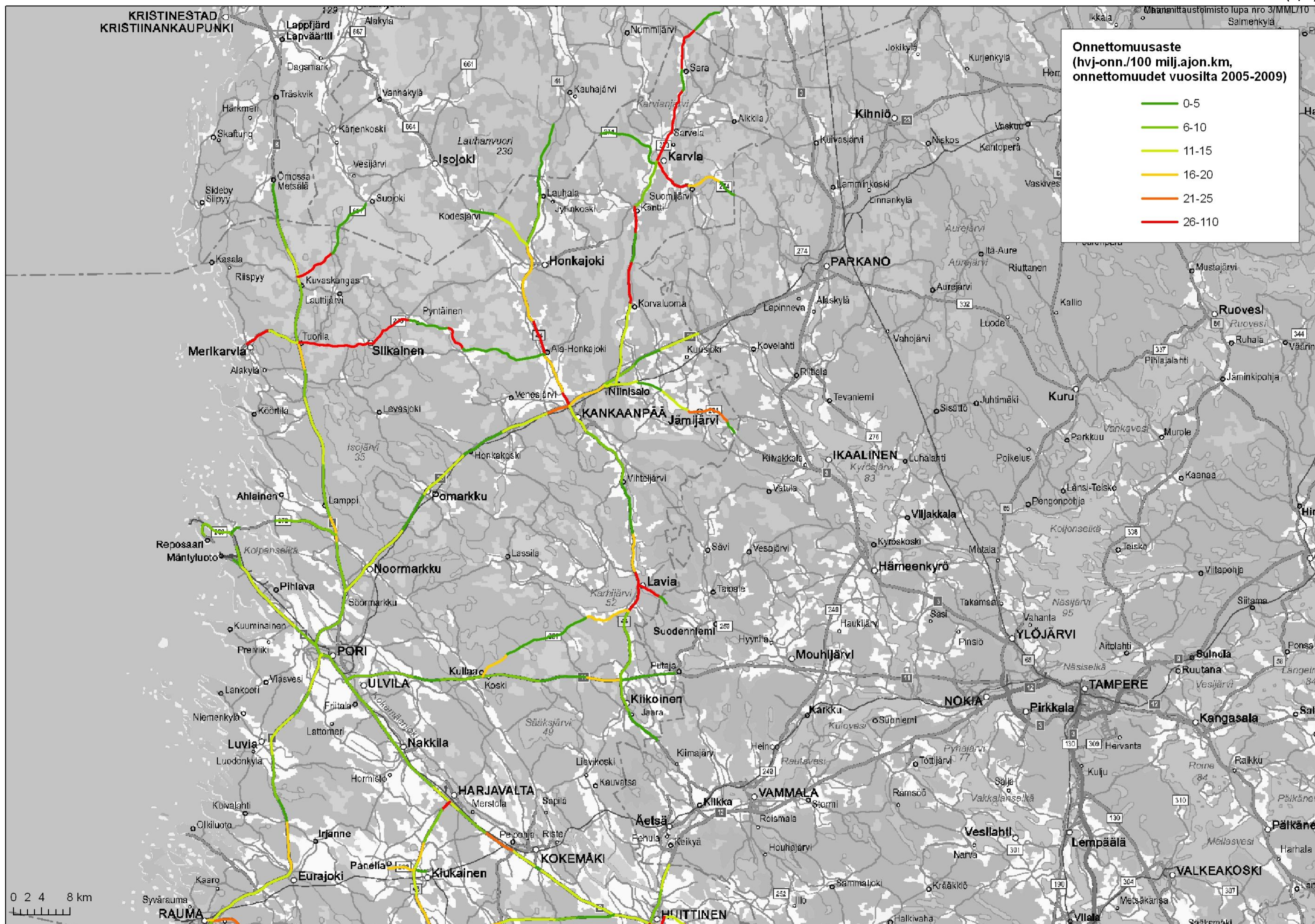
■ kuolemaan johtanut onnettomuus
■ loukkaantumiseen johtanut onnettomuus

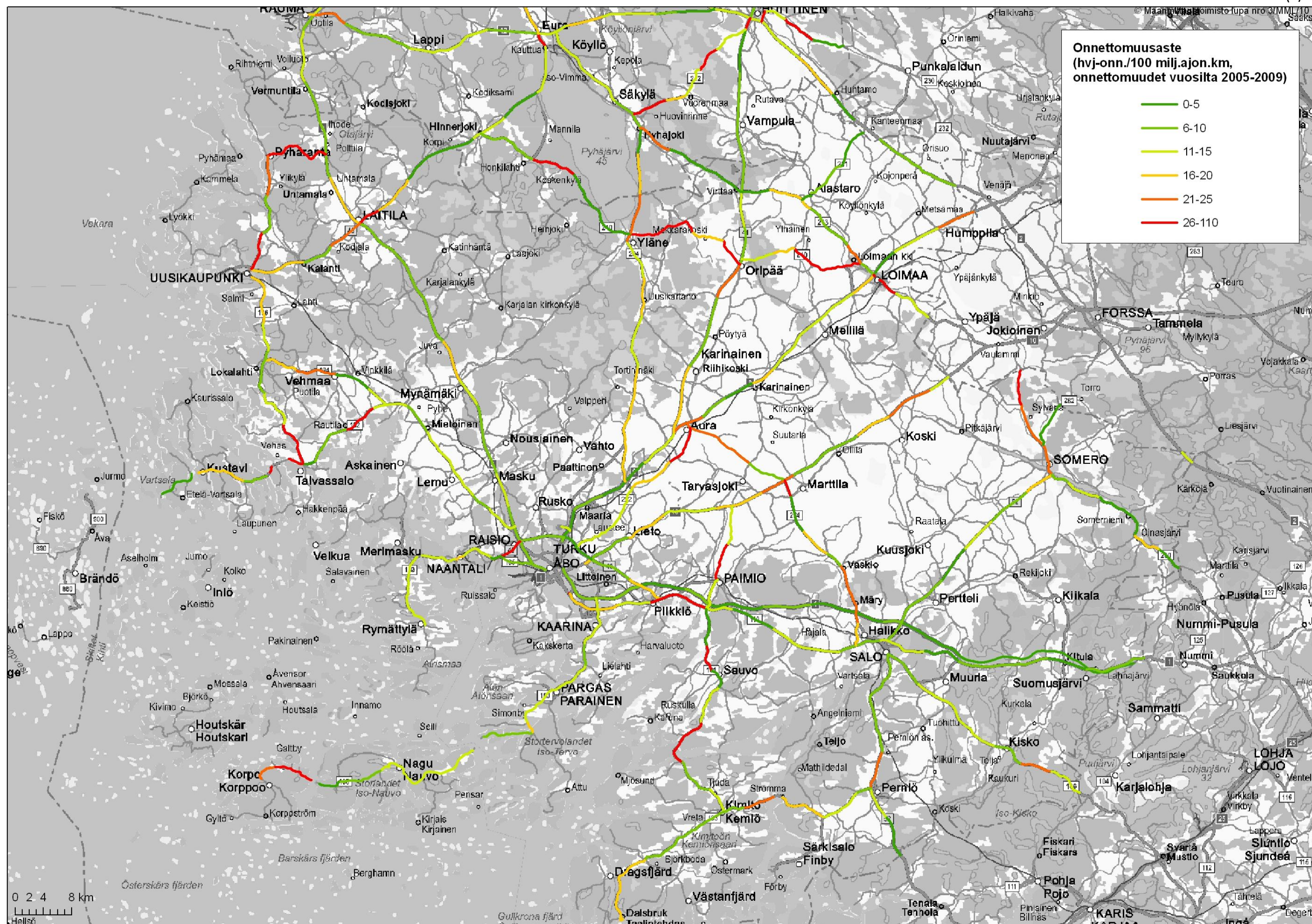












AUTOMAATTIVALVONNAN INVESTOINTI- JA KEHITTÄMISSUUNNITELMA 2011-2015 VARSINAIS-SUOMESSA JA SATAKUNNASSA

Suunnitelmassa tehdään ehdotus 2011-2015 toteutettavista automaattivalvontajaksoista, kehittämistoimista ja hankkeiden priorisoinnista sekä esitetään kuvaus automaattivalvonnan hyväksyttävyyttä parantavasta tiedottamisesta. Suunnitelma on yksi osa ELY-keskuksen liikenneturvallisuustyötä, jonka avulla pyritään osaltaan Varsinais-Suomen ELY-keskukselle asetettujen liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttamiseen.

Työn tilaajana toimii Jaakko Klang Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta.

Työn toteutuksesta vastaavat Hanna Reihe ja Johanna Nyberg Ramboll Finland Oy:stä.

Haastattelu

Haastattelujen avulla selvitetään eri sidosryhmien mielipiteitä automaattivalvonnasta sekä näkemyksiä automaattivalvonnan kehittämistarpeista suunnittelualueella.

Kysymykset

1) Liikenneturvallisuus Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa

- Mitkä ovat Varsinais-Suomen liikenneturvallisuuden pahimmat ongelmat?
- Mitkä ovat Satakunnan liikenneturvallisuuden pahimmat ongelmat?
- Ovatko nykyiset automaattivalvontapisteen ja -jaksot oikeissa kohdissa?
- Koetaanko automaattivalvonnalla saavutetut tulokset riittävän tehokkaiksi?
- Mitkä ovat suurimmat automaattivalvontatarpeet Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa?

Mikä on..

- paikallispoliisin rooli liikenneturvallisuustyössä?
- liikkuvan poliisin rooli liikenneturvallisuustyössä?
- kuntien rooli liikenneturvallisuustyössä?
- ELY:n rooli liikenneturvallisuustyössä?
- liikenneturvan rooli liikenneturvallisuustyössä?

2) Nykyinen automaattivalvontamuoto

- Arvioi valvonnan muotojen priorisointia 5-portaisella arviointiasteikolla, jossa 5 tarkoittaa "erittäin tärkeä" ja 1 "ei niin tärkeä".
 - Perinteinen kameravalvonta _____
 - Keskinopeusvalvonta _____
 - Risteysvalvonta _____
 - Valvonta-auto _____
- Mitkä ovat automaattivalvonnan kohdentamisen perusteet? (esim. liikenneonnettomuuksien kokonaismäärä, tietty onnettomuustyyppi, palaute tienkäyttäjiltä)

- Miten kohdennetaan..
 - 3 tärkeintä tiejaksoa pistenopeusvalvonnalle?
 - 3 tärkeintä risteystä pistenopeusvalvonnalle?
 - Tärkein tiejakso keskinopeusvalvonnalle?
- Miten perustellaan automaattivalvontaa ja sen laajentamista? (esim. liikennekuolemien lasku, vaikutukset liikennekäyttäytymiseen, vaikutukset ympäristöön → CO₂ päästöjen aleneminen ja meluhaittojen väheneminen)

3) Nykyisen toimintamallin arviointi

- Millaisena nykymalli koetaan? Onko nykyinen malli toimiva? Mitkä ovat suurimmat epäkohdat?
- Pitäisikö kunnille tarjota mahdollisuus kameravalvontaan?
- Pitäisikö kuntien ja poliisin/ELY:n valvoa yhdessä?
- Pitäisikö käytössä olevaa siirrettävää valvontakalustoa kohdentaa kampanjoissa nykyisille tiejaksoille tai alueille kampanjamaisesti ja miten usein?
- Pitäisikö käytössä olevaa kamerakantaa kohdentaa kampanjoissa tietyille tiejaksoille tai alueille ja miten usein?
- Tehostaako kampanjointi automaattivalvonnan vaikutusta? Saadaanko kampanjoinnin avulla pitempiaikaisia vaikutuksia?

4) Yleistä automaattivalvonnasta

- Mitkä ovat automaattivalvonnan suurimmat hyödyt ja haasteet?
- Mikä on kameralaitteiden elinikä ja kestävyys?
- Kohdistuuko automaattivalvontalaitteisiin ilkeilyä?
- Mitkä olisivat keinot hyväksyttävyyden lisäämiseksi?

Vi är inte
ute efter
att sätta
dit fort-
körare.

Vi är ute
efter att
rädda liv.

Det är inte kamerorna som räddar liv.
Det är trafikanterna.

Det svenska kamerasystemet är en internationell förebild vad gäller kostnadseffektiva insatser för trafiksäkerhet. Med ett minimum av personal hanterar vi mer än 230 000 hastighetsöverträdelser om året. Vår svenska arbetsmodell är också en förebild vad gäller samarbete. Kamerasystemet förvaltas och utvecklas av Trafikverket och Polisen gemensamt, vilket är ovanligt i andra länder. Men den viktigaste framgångsfaktorn är den förståelse och respekt som de svenska trafikanterna visar systemet. För när allt kommer omkring så är det människorna – inte kamerorna – som lättar på gasen.

Den 1 april 2010 startade Trafikverket, en ny myndighet med uppgift att planera och utveckla ett effektivt och hållbart transportsystem. Trafikverket kommer att omfatta verksamheten vid Banverket, Vägverket samt vissa verksamheter vid SKA, Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.



www.trafikverket.se

www.polisen.se

Vi förstår
hur du
tänker
just nu.



Men låt oss
förklara hur vi tänker.

»Åh, så onödigt!«

Ungefär så tänker de flesta som hamnat på bild i någon av våra hastighetskameror. Visst kan det kännas onödigt, att några kilometer för fort leder till dryga böter. Men vi, som ser trafiksäkerheten som helhet, vet att de där extra kilometrarna är nödvändiga att komma åt. Inte för att göra dig till trafikbrottsling, utan för att rädda liv. För en sak är bevisad – ju högre hastigheter på vägarna, desto fler dödsolyckor. De svenska hastighetskamerorna lanserades för några år sedan under devisen »Sveriges nya livräddare« och vi kan idag konstatera att systemet verkligen fungerar:

- Medelhastigheten på vägar med hastighetskameror har minskat med 5 procent.
- Antalet dödsolyckor på dessa vägar har minskat med 30 procent.
- Systemet räddar varje år livet på fler än 20 personer.
- Dessutom räddas fler än 70 människor från att bli allvarligt skadade i trafiken.

Det svenska kamerasystemet bygger på avancerad teknik. Men den viktigaste framgångsfaktorn är att människorna som berörs av tekniken förstår, accepterar och respekterar systemet. Undersökningar visar att mer än 70 procent av svenskarna har en positiv attityd till hastighetskamerorna. Och det beror på att man inser att systemet inte finns där för att »stjälpas dem« utan för att »hjälpa dem«. Denna insikt har bidragit till att göra de svenska vägarna till några av de säkraste i världen.

Vi förstår om du fortfarande tänker att det var onödigt med böter. Men det positiva är att vi fick chansen att förklara sambandet mellan din fortkörning och säkerheten på våra vägar. Om alla höll hastighetsbegränsningarna skulle vi rädda fler än 100 liv per år. Det kan vara värt att ha i åtanke nästa gång du ger dig ut på vägen.

Vi har satt livräddning i system.

Det svenska kamerasystemet är ett helautomatiserat informationssystem som övervakas och hanteras av medarbetare från Trafikverket och Polisen i ett unikt samarbete. Kamerorna tar inte bara bilder av fortkörare, de mäter också trafikflöden och registrerar tid och hastighet för de fordon som passerar våra kameror. På så sätt får myndigheterna kontinuerligt aktuell information som underlag för att ytterligare förbättra den svenska vägsäkerheten.

1. Vägen

Hastighetskamerorna är i de flesta fall placerade på riksvägar med 70, 80 och 90 kilometers hastighetsgräns. I början av januari 2010 innehöll systemet totalt 1 077 kameror som tillsammans täcker 3 000 kilometer landsväg, vilket utgör cirka 10 procent av trafikflödet i det svenska vägnätet.



2. Skylten

Ett vägmärke, placerat 40–300 meter före mätpunkten, informerar trafikanterna om kamerans placering. Detta är en viktig del i systemet, eftersom det övergripande målet är att få ner hastigheten, inte att fälla fortkörare.



5. Utredningen

I Sverige är det alltid fordonets förare – inte ägaren – som är ansvarig för förkörningen. Informationen från hastighetskameran analyseras därför manuellt, och kontrolleras mot olika register där bilden av föraren jämförs med pass- och/eller körkortsbild. Om bilderna matchar avgör Polisen om det finns tillräckliga bevis för trafikbrott, och ärendet går vidare. Om inte föraren kan identifieras skickas en förfrågan till fordonets ägare.



4. Bilden

Den bild som tas av fortköraren skickas automatiskt till Polisens utredningsenhet, tillsammans med information om tiden, platsen och fordonets hastighet. Utredningsarbetet sker med ett skräddarsytt datasystem, med tillgång till alla viktiga databaser och register.



3. Kameran

Det specialdesignade kameraskåpet innehåller digitalkamera, blykt, radar-system och dator för styrning av systemets olika funktioner och för kommunikation med Polisens utredningsenhet. Kameran tar bara bilder om en fartöverträdelse registreras, och är endast aktiverad under perioder då man erfarenhetsmässigt vet att olycksrisken är stor.



6. Brevet

När föraren är identifierad sänds ett dokument med bild på foraren tillsammans med aktuella mätdata till den misstänkte, som får erkänna eller förneka fortkörningen. Om föraren erkänner är påföljden vanligtvis böter. Vid grovre överträdelse lämnas ärendet över till Transportstyrelsen som kan besluta om återkallelse av körkort.



Uusien valvontajaksien priorisoitu toteuttamisyjärjestys sekä laskennalliset henkilövahinkoon ja kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien vuosittaiset vähenemät.

Priorisointi	Kohde	Tie	Alkuosa	Etäisyys	Loppuosa	Etäisyys	Pituus (km)	Kuolemaan johtaneet onnettomuudet		Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet	
								Nykytila	Vähenemä / vuosi	Nykytila	Vähenemä / vuosi
1	Kt 40 Naantali – Piikkiö	40	2	0	6	5530	27,7	0,77	0,13	15,76	1,48
2	Kt 43 Uusikaupunki – Eura	43	1	0	11	2154	28,1	0,65	0,11	8,66	0,81
3	Kt 52 Perniö – Somero	52	6	0	20	4956	58,6	1,00	0,17	12,23	1,14
4	Kt 44 Kiikoinen – Honkajoki	44	5	0	22	2819	43,9	0,70	0,12	7,02	0,66
5	Kt 41 Aura – Huittinen	41	7	0	18	1687	81,3	0,76	0,13	7,75	0,73
6	Vt 23 Noormarkku – Kankaanpää	23	101	4200	108	5922	38,5	0,64	0,11	6,75	0,63
7	Vt 2 Kokemäki – Humpplila	2	29	0	36	5306	61,3	0,62	0,10	5,78	0,54
8	Vt 10 Lieto – Koski	10	3	1140	11	3000	50,6	0,76	0,13	7,17	0,67
9	Vt 11 Ulvila – Kiikoinen	11	13	0	20	3750	44,7	0,62	0,10	6,18	0,58
10	Vt 1 / E18 Turku – Suomensjärvi/ tunnelikohtien nopeusrajoitusten valvonta	1	21	6300	21	6600	0,3	0,00	0,00	0,04	0,00
10	Vt 1 / E18 Turku – Suomensjärvi/ tunnelikohtien nopeusrajoitusten valvonta	1	21	4500	21	5000	0,5	0,00	0,00	0,04	0,00

Julkaisusarjan nimi ja numero Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 8/2011				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Varsinais-Suomen ELY-keskus Jaakko Klang Ramboll Finland Oy Hanna Reihe Johanna Nyberg Terhi Svenss		Julkaisu-aika Kesäkuu 2011		
		Julkaisija Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja		
Julkaisun nimi Peltipoliisista hengenpelastajaksi Automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan tarveselvitys 2011-2015				
Tiivistelmä <p>Työssä laadittiin automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan kehittämis- ja investointisuunnitelma vuosille 2011-2015 Varsinais-Suomen ja Satakunnan maantieverkolle. Suunnitelmaan kuului nykyisen toimintamallin ja kehittämistarpeiden arviointi sekä vuosina 2011-2015 toteutettavien automaattivalvontajaksojen ja hankkeiden priorisointi. Lisäksi työssä kuvattiin Ruotsissa käytössä olevaa automaattivalvontatekniikkaa ja -toimintamallia sekä esitettiin toimenpide-ehdotuksia automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämiseksi.</p> <p>Nykyistä toimintamallia ja automaattivalvonnan kehittämistarpeita arvioitiin asiantuntijahaastattelujen perusteella. Asiantuntijat pitivät nykyistä toimintamallia pääasiassa toimivana ja tehokkaana, sillä suhteellisen pienillä kustannuksilla on päästy tehokkaisiin tuloksiin. Automaattivalvonnassa on kuitenkin asiantuntijoiden mielestä vielä kehitettävää ja Ruotsin toimintamallia pidettiin hyvänä suuntana ja esimerkkinä. Suurimpina kehittämiskohteina pidettiin tekniikan kehittämistä sekä tiedon käsittelyn nopeuttamista ja automatisointia, mikä lisäisi poliisin resursseja valvonnan suorittamiseen.</p> <p>Vuosina 2011-2015 toteutettavat automaattivalvotut tiejaksot priorisoitiin ensisijaisesti onnettomuustiheyksien, onnettomuusmäärien, Tarva-laskentatulosten, nopeustietojen ja liikennemäärien perusteella. Onnettomuustilastoista huomioitiin lähinnä henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet. Lisäksi Tarva-laskentatuloksia hyödynnettiin automaattivalvonnan vaikutusten ja tehokkuuden arvioinnissa.</p> <p>Haastateltujen asiantuntijoiden mielestä tärkeimmät keinot hyväksyttävyyden lisäämiseksi olivat valvonnan avoimuus, valvontalaitteiden näkyvyys ja jatkuva valvonnasta tiedottaminen. Tiedottamisella tuodaan esille järjestelmän hyödyt ja sen merkitys liikenteelle ja liikenneturvallisuuteen. Myös automaattivalvontakameran brändin muuttamista Ruotsin mallin mukaisesti turvallisuuskameraksi pidettiin hyvänä. Tässä työssä esitettiin suunnitelma automaattivalvonnan hyväksyttävyyden lisäämiseksi.</p>				
Asiasanat Automaattinen liikenneturvallisuusvalvonta, liikenneturvallisuus				
ISBN (painettu) 978-952-257-309-4	ISBN (PDF) 978-952-257-310-0	ISSN-L 1798-8004	ISSN (painettu) 1798-8004	ISSN (verkkopainettu) 1798-8012
Kokonaissivumäärä 79		Kieli Suomi	Hinta (sis. alv 8%) -	
Julkaisun myynti/jakaja				
Julkaisun kustantaja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus				
Painopaikka ja -aika Kopijyvä / kesäkuu 2011				

Publikationens serie och nummer Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland publikationer 8/2011				
Ansvarsområde Trafik och infrastruktur				
Författare Närings-, trafik- och miljöcentralen Jaakko Klang Ramboll Finland Oy Hanna Reihe Johanna Nyberg Terhi Svenns		Publiceringsdatum Juni 2011		
		Utgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland		
		Projektets finansör/uppdragsgivare		
Publikationens titel Peltipoliisista hengenpelastajaksi Automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan tarveselvitys 2011-2015 (Från plåtpolis till livräddare Behovsanalys för automatisk trafiksäkerhetskontroll 2011 – 2015)				
Sammandrag <p>I det här arbetet utformades en utvecklings- och investeringsplan för automatisk trafiksäkerhetsövervakning för åren 2011-2015 för landsvägsnätet i Egentliga Finland och Satakunta. Planen innehåller analys av den nuvarande verksamhetsmodellen och förslag hur verksamhetsmodellen kunde förbättras samt förslag om vilka vägvägnitt som ska få automatisk övervakning och vilka projekt som ska prioriteras under åren 2011-2015. Vidare beskrivs i planen den automatiska övervakningsteknik och verksamhetsmodell som används i Sverige samt åtgärdsförslag för att öka den automatiska trafikövervakningens acceptans</p> <p>Den nuvarande verksamhetsmodellen och behovet av att utveckla den automatiska trafikövervakningen har utvärderats på basis av intervjuer med experter. Experterna ansåg att den nuvarande verksamhetsmodellen i huvudsak är funktionell och effektiv, eftersom man med relativt små kostnader har uppnått effektiva resultat. Den automatiska trafikövervakningen måste dock fortfarande utvecklas och Sveriges verksamhetsmodell ansågs vara en bra förebild och ett gott exempel. De viktigaste utvecklingsområdena ansågs vara utveckling av tekniken, snabbare informationsbehandling och automatisering, vilket skulle öka polisens resurser att verkställa övervakningen.</p> <p>Vägvägnitten som ska få automatisk övervakning under åren 2011-2015 prioriterades främst på basis av olycksfrekvens, antal olyckor, Tarva-beräkningsresultat, hastighetsdata och trafikmängder. Av olycksstatistiken har man främst uppmärksammat personskadeolyckor. Tarva-beräkningarna användes också för att utvärdera den automatiska trafikövervakningens inverkan och effektivitet.</p> <p>Enligt de intervjuade experterna är öppenhet kring övervakningen, synlig övervakningsapparat och kontinuerlig informationsförmedling bland de viktigaste sätten att öka acceptansen. Genom att informera för man fram systemets fördelar och dess betydelse för trafiksäkerheten. Att förändra övervakningskamerans varumärke till säkerhetskamera enligt Sveriges modell ansågs även vara bra. I detta arbete presenteras en plan för att utveckla acceptansen för automatisk trafiksäkerhetsövervakning.</p>				
Nyckelord Automatisk trafiksäkerhetsövervakning, trafiksäkerhet				
ISBN (tryckt)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (tryckt)	ISSN (webbpublikation)
978-952-257-309-4	978-952-257-310-0	1798-8004	1798-8004	1798-8012
Sidantal	Språk		Pris (inneh. moms 8%)	
79	Finska		-	
Beställningar/distribution				
Förläggare				
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland				
Tryckeri, ort och tidpunkt				
Kopijyvä / juni 2011				

Publication series and numbers Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Southwest Finland, Publications 8/2011				
Area(s) of responsibility Transport and Infrastructure				
Author(s) Centre for Economic Development, Transport and the Environment Jaakko Klang Ramboll Finland Oy Hanna Reihe Johanna Nyberg Terhi Sverns		Date June 2011		
		Publisher Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Southwest Finland		
		Financier/commissioner		
Title of publication Peltipoliisista hengenpelastajaksi Automaattisen liikenneturvallisuusvalvonnan tarveselvitys 2011-2015 (Development and Investment Plan for Automatic Traffic Safety Enforcement in the Regions of Southwest Finland and Satakunta in 2011–2015 – a Preliminary Study)				
<p>Abstract</p> <p>The report contains a development and investment plan for automatic traffic safety enforcement in the road network of the regions of Southwest Finland and Satakunta for 2011–2015. The plan involved the assessment of the current operating model and development needs as well as the prioritisation of road sections chosen for automatic traffic safety enforcement and the projects to be implemented in 2011–2015. In addition, the report describes the technologies and the operating model used in automatic traffic safety enforcement in Sweden and presents proposals for action for increasing the level of public approval for automatic traffic safety enforcement.</p> <p>The current operating model and development needs in automatic traffic safety enforcement were assessed through expert interviews. The experts considered the current operating model to be, for the most part, functional and efficient, as relatively small investments have produced efficient results. The experts did, however, identify development needs in automatic traffic safety enforcement, and the Swedish model was perceived to offer useful direction and constitute a good example. The most significant development targets were considered to be the development of technology and the automation and speeding up of the processing of information, which would free up police resources for other tasks associated with traffic safety enforcement.</p> <p>The prioritisation of the road sections on which automatic traffic safety enforcement is to be implemented in 2011-2015 was carried out mainly based on accident frequencies, accident volumes, calculation results based on the Tarva system for the estimation of traffic safety effects, speed information and traffic volumes. In the review of accident statistics, mainly accidents leading death or injury were accounted for. In addition, the Tarva calculation results were utilised in estimating the effects and efficiency of automatic traffic safety enforcement. According to the experts interviewed, the most important ways to promote public approval of the system were openness in the implementation of enforcement, visibility of the enforcement equipment and informing citizens about the enforcement on a regular basis. Also, shifting the brand of the traffic enforcement camera more towards the notion of road safety camera in line with the Swedish model was considered a good idea. The report includes a plan for increasing public approval of automatic traffic safety enforcement.</p>				
Keywords Automatic traffic safety enforcement, traffic safety				
ISBN (print) 978-952-257-309-4	ISBN (PDF) 978-952-257-310-0	ISSN-L 1798-8004	ISSN (print) 1798-8004	ISSN (online) 1798-8012
Number of pages 79		Language Finnish		Price (incl. tax 8 %) -
For sale at/distributor				
Financier of publication Yleensä oma virasto				
Printing place and date Kopijyvä / June 2011				

Varsinais-Suomen elinkeino-,
liikenne- ja ympäristökeskus
Yliopistonkatu 34
PL 636, 20101 Turku
puh. 020 636 0060
www.ely-keskus.fi

ISBN 978-952-257-309-4 (painettu)
ISBN 978-952-257-310-0 (PDF)

ISSN-L 1798-8004
ISSN 1798-8004 (painettu)
ISSN 1798-8012 (verkkojulkaisu)